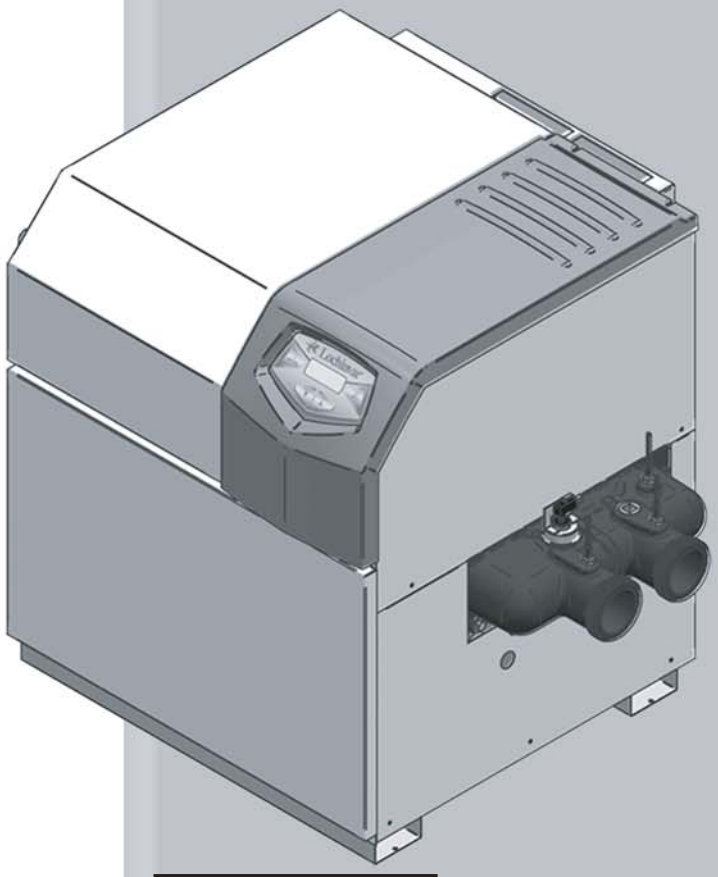
# EnergyRite®

Pool & Spa Heater

## Manuel d'installation et de fonctionnement

### Modèles: ER152, ER202, ER252, ER302, et ER402



**⚠ AVERTISSEMENT:**

Ce manuel contient des informations concernant l'installation, le fonctionnement et l'entretien de l'appareil. Il est fortement recommandé que ce manuel et le Manuel d'entretien EnergyRite soient entièrement revus avant de procéder à l'installation. Effectuer les étapes dans l'ordre indiqué. Sinon, de graves blessures personnelles, la mort ou des dégâts matériels importants pourraient en résulter.

**Conserver ce manuel pour une utilisation ultérieure.**

DESIGN CERTIFIED®

CSA CERTIFIED®

Lochinvar®

HIGH EFFICIENCY BOILERS & WATER HEATERS

# Table des matières

Définitions des dangers ..... 2
Veuillez lire avant de poursuivre ..... 3
Caractéristiques ..... 5
La EnergyRite -- Comment elle fonctionne ..... 6
1. Déterminer l'emplacement de chauffage de piscine ..... 8
2. Ventilation générale ..... 12
3. Ventilation conventionnelle ..... 17
4. Ventilation verticale ..... 19
5. Ventilation latérale ..... 24
6. Raccordements au gaz ..... 32
7. Raccordements d'eau ..... 34
8. Connexions électriques ..... 36
9. Démarrage ..... 38
10. Informations sur le fonctionnement ..... 41
Schéma de câblage ..... 46
Diagrammes en escalier ..... 47
11. Avenant ASME ..... 48
La EnergyRite -- Comment elle fonctionne_ASME ..... 48
Raccordements d'eau ..... 49
Soupape de sécurité ..... 50

# Définitions des dangers

Les termes définis ci-après sont utilisés dans tout le manuel pour attirer l'attention sur la présence de dangers de divers niveaux de risque ou sur d'importantes informations concernant la durée de vie du produit.

**⚠ DANGER** — DANGER indique une situation de danger imminent qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner la mort ou des blessures graves.

**⚠ AVERTISSEMENT** — AVERTISSEMENT indique une situation de danger potentielle qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.

**⚠ ATTENTION** — ATTENTION indique une situation de danger potentielle qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou modérées.

**ATTENTION** — ATTENTION utilisé sans le symbole d'alerte de sécurité, indique une situation de danger potentiel qui, si elle n'est pas évitée, peut entraîner des dégâts matériels.

**AVIS** — AVIS indique des instructions particulières sur l'installation, le fonctionnement ou la maintenance qui sont importantes mais non liées à des blessures corporelles ou des dégâts matériels.

# Veuillez lire avant de poursuivre

**AVIS** Cet appareil à gaz doit être installé par un électricien agréé et/ou un fournisseur de gaz certifié. L'entretien doit être effectué par un installateur qualifié, une agence d'entretien ou le fournisseur de gaz.

**⚠ AVERTISSEMENT** Si ces instructions ne sont pas suivies à la lettre, un incendie ou une explosion peuvent arriver et causer des dégâts matériels, des blessures corporelles ou la mort.

Cet appareil NE DOIT PAS être installé dans un endroit où peuvent se trouver de l'essence ou des vapeurs inflammables, à moins que l'installation ne puisse en éviter la mise à feu.

## Que faire si vous sentez du gaz –

- N'allumez aucun appareil.
- Ne touchez à aucun commutateur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans votre bâtiment.
- Appeler immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un téléphone situé à proximité. Suivez les instructions du fournisseur de gaz.
- Si vous n'arrivez pas à joindre votre fournisseur de gaz, appelez les pompiers.

L'installation et l'entretien doivent être effectués par un installateur qualifié, une agence d'entretien ou le fournisseur de gaz.

## Garantie –

La garantie d'usine (expédiée avec l'appareil) ne s'applique pas aux appareils qui ne sont pas correctement installés ou qui sont actionnés de façon inappropriée.

L'expérience montre qu'une installation ou une conception incorrecte du système est plus souvent la cause de la plupart des problèmes de fonctionnement qu'un équipement défectueux.

1. Un entretien inapproprié de la chimie de l'eau d'une piscine, provoquant une forte dureté de l'eau et une forte alcalinité, qui entraînent une accumulation de tartre dans le tube en cuivre, n'est pas du fait de l'équipement et n'est pas couvert par la garantie du fabricant (voir le chapitre sur les Données sur la chimie de l'eau dans le Manuel d'entretien EnergyRite).
2. Des piqûres de corrosion et une érosion excessives de l'intérieur du tube de cuivre peuvent être dues à une trop grande vitesse de l'eau dans les tubes et ne sont pas couvertes par la garantie du fabricant (voir *Raccordements à l'eau, Tableau 7A - Exigences minimales de débit d'eau*).

**⚠ AVERTISSEMENT** Une installation, un réglage, une modification, un entretien ou une maintenance incorrects peuvent provoquer des blessures ou des dégâts matériels. Se reporter à ce manuel pour toute assistance ou information supplémentaire, consulter un installateur qualifié, une agence d'entretien ou le fournisseur de gaz.

## Vérification de l'équipement –

À la réception de l'équipement, contrôler tout signe de dégât dû à l'expédition. Faire particulièrement attention aux pièces jointes aux Chauffage de piscine qui pourraient montrer des signes de choc ou de mauvaise manutention. Comparer le nombre total de pièces indiquées sur le bordereau avec celui réellement reçu. En cas de dégât ou de manque, en informer immédiatement le transporteur.

**Ne pas utiliser cet Chauffage de piscine si l'une des pièces a été immergée dans l'eau. Les dégâts possibles sur un Chauffage de piscine immergé dans de l'eau peuvent être importants et présenter de nombreux dangers pour la sécurité. Tout Chauffage de piscine ayant été immergé doit être remplacé.**

## ⚠ Avertissement au propriétaire –

Les informations contenues dans ce manuel sont destinées à des installateurs professionnels qualifiés, des techniciens d'entretien ou des fournisseurs de gaz. **Consultez votre spécialiste local pour connaître les bonnes procédures d'installation et d'entretien.**

**AVIS** Consulter et suivre toute la règlementation locale sur la construction et les incendies, ainsi que les autres codes de sécurité relatifs à cette installation. Consulter la compagnie de gaz pour autoriser et inspecter tous les raccordements de gaz et de combustion.

Votre appareil au gaz à ventilation conventionnelle doit être doté d'une alimentation en air frais circulant autour pendant le fonctionnement du brûleur, pour une bonne combustion des gaz et une ventilation appropriée.

**⚠ AVERTISSEMENT** En cas de surchauffe ou de panne d'arrêt de l'alimentation en gaz, ne pas couper ni débrancher l'alimentation électrique de la pompe. Fermer plutôt la vanne manuelle de commande du gaz vers l'appareil, à un emplacement extérieur à l'appareil.

## Prévention contre le gel –

Les échangeurs thermiques et les collecteurs endommagés par le gel ne sont pas couverts par la garantie.

Voir la section *Préparation pour l'hiver* du Manuel d'entretien EnergyRite.

# Veuillez lire avant de poursuivre

## Sécurité du spa et de la cuve thermale –

Les règles de sécurité suivantes doivent être respectées pour faire fonctionner un spa ou une cuve thermale.

1. La température du spa ou de la cuve thermale ne doit pas dépasser 104°F (40°C). Une température de 100°F (38°C) est considérée comme sans danger pour un adulte en bonne santé. Une attention particulière est conseillée pour les jeunes enfants.
2. La consommation de boissons alcoolisées avant ou pendant un spa ou un bain chaud peut provoquer des nausées et entraîner un état d'inconscience et par conséquent un risque de noyade.
3. Femmes enceintes, prenez garde ! Un bain dans de l'eau à plus de 102°F (39°C) peut léser le fœtus pendant les trois premiers mois de la grossesse (et entraîner des lésions au cerveau et un bébé déformé à la naissance). Les femmes enceintes doivent observer la règle de 100°F (38°C) au maximum.
4. Avant d'entrer dans le spa ou la cuve thermale, l'utilisateur doit vérifier la température de l'eau à l'aide d'un thermomètre précis; les thermostats des spas ou des cuves thermales peuvent donner une erreur de réglage des températures de l'eau pouvant aller jusqu'à 4°F (2°C).
5. Les personnes avec un antécédent de cardiopathie, de problèmes circulatoires, de diabète ou de problèmes de tension doivent demander conseil à leur médecin avant d'utiliser un spa ou une cuve thermale.
6. Les personnes prenant des médicaments pouvant provoquer des nausées, comme les tranquillisants, les antihistaminiques ou les anticoagulants, ne doivent pas utiliser de spa ou de cuve thermale.

**⚠ AVERTISSEMENT** Pour réduire les risques de blessure corporelle grave, l'incendie ou des dégâts sur votre appareil, n'enfreignez jamais les règles de sécurité suivantes.

1. Chauffages de piscines sont des appareils produisant de la chaleur. Pour éviter tout dégât ou toute blessure, ne pas entreposer de matériels contre le chauffage de piscine ou le système de prise d'air de ventilation. Prendre soin d'éviter tout contact inutile (particulièrement les enfants) avec le chauffage de piscine et les composants de la prise d'air de ventilation.
2. Ne jamais recouvrir l'appareil, ne rien poser contre, ne pas poser de déchets ou de débris à proximité, ne pas monter dessus ni ne bloquer le courant d'air frais.
3. EN AUCUN CAS ne doivent être utilisés ou stockés des matériaux inflammables comme de l'essence ou du diluant à proximité de cet appareil, du système de prise d'air ou de tout autre endroit duquel des fumées pourraient atteindre l'appareil ou le système de prise d'air de ventlation.

## Codes –

Ce chauffage de piscine a été conçu et certifié selon la dernière édition de la norme Z21.56/CSA 4.7 pour les chauffages au gaz de piscines, y compris les avenants applicables.

L' Chauffage de piscine doit être installé conformément aux règlements d'installation en vigueur dans la région où doit se faire l'installation. Ceci doit être soigneusement observé dans tous les cas. Les autorités compétentes doivent être consultées avant de procéder à l'installation. En l'absence de ces exigences, l'installation doit être conforme à la dernière édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1 et/ou CAN/CGA-B149 Installation Code.

En option, tous les chauffages de piscine peuvent être commandés avec un échangeur thermique conforme à la dernière édition du code ASME pour chaudières et appareils sous pression, section IV, partie HLW.

# Caractéristiques

HLW

| Numéro du modèle<br>Remarque : Changer « N » en « L » pour les modèles au gaz propane<br>Ajouter le suffixe « -A » pour les modèles ASME | Entrée Btu/hr | D'eau Raccordements de Chauffage de piscine | | De gaz Raccordements | Air/Ventilation Tailles | | | Pression de service maximum (PSI) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | (Remarque 3) | ASME | NON-ASME | (NPT) | Conventionnel | DirectAire (Remarque 2) | E-Rite (Remarque 2) | ASME | NON-ASME |
| ERN152 | 150,000 | 0.58 | 0.83 | 3/4" | 5" | 4" | 4" | 125 | 50 |
| ERN202 | 199,999 | 0.58 | 0.84 | 3/4" | 5" | 4" | 4" | 125 | 50 |
| ERN252 | 250,000 | 0.59 | 0.84 | 3/4" | 6" | 5" | 5" | 125 | 50 |
| ERN302 | 300,000 | 0.59 | 0.85 | 3/4" | 6" | 5" | 5" | 125 | 50 |
| ERN402 | 399,999 | 0.60 | 0.85 | 3/4" | 6" | 6" | 6" | 125 | 50 |

**Remarque:**

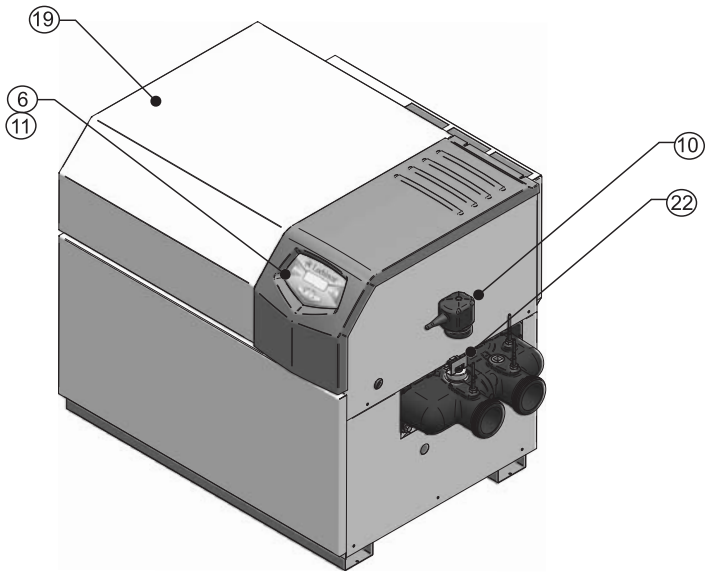
1. Les caractéristiques sont basées sur des procédures de test standard prescrites par le Ministère de l'Énergie des États-Unis.
2. N'utilisez que le matériel et les méthodes de ventilation spécifiées dans la section Ventilation du Manuel d'installation et de fonctionnement de EnergyRite.
3. Cet appareil est équipé pour fonctionner jusqu'à 2 000 pieds d'altitude et y compris jusqu'à 4 000 pieds, sans aucun réglage sur place. Les valeurs nominales de sortie de l'appareil jusqu'à 4 000 pieds doivent être réduites de 4% par 1 000 pieds au-dessus du niveau de la mer. Pour un fonctionnement au-dessus de 4 000 pieds, consultez l'usine. Pour l'opération ci-dessus 2000 pieds au Canada, veuillez consulter l'usine.

# La EnergyRite - Comment elle fonctionne...

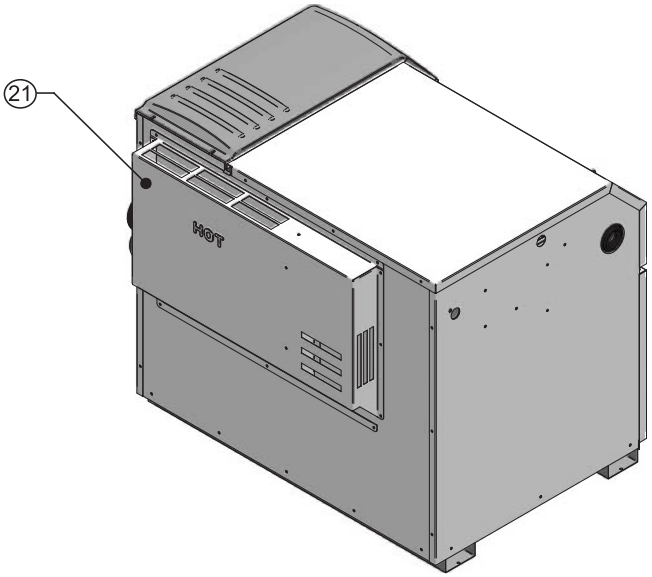
1. **Échangeur thermique**
   Permet à l'eau de la piscine de circuler dans des tubes spécialement conçus, pour un transfert maximum de chaleur, tout en assurant la protection contre la corrosion par les gaz de combustion.
2. **Ventilateur**
   Le ventilateur fournit de l'air de mélange au gaz dans les brûleurs
3. **Robinet de gaz**
   La vanne de gaz est une vanne de référence à un seul étage. La vanne détecte la pression de la chambre et régule le débit de gaz en fonction de ce signal.
4. **Sonde de température de sortie/limite**
   Ce capteur surveille la température de sortie de l'eau et arrête l'appareil si cette température devient trop élevée.
5. **Sonde de température d'entrée**
   Ce capteur surveille la température d'entrée de l'eau et doit être utilisé par la commande intégrée pour déterminer si un cycle d'allumage doit commencer ou non.
6. **Affichage électronique**
   L'affichage électronique comprend 4 boutons et un affichage à cristaux liquides double ligne à 32 caractères.
7. **Brûleur**
   Le brûleur est en acier inoxydable et accepte le gaz, l'air et le mélange des deux. Le nombre de brûleurs dans l'appareil dépend de l'entrée Btu: 150,000 Btu/hr = 3; 199,999 Btu/hr = 4; 250,000 Btu/hr = 5; 300,000 Btu/hr = 6; et 399,999 Btu/hr = 8.
8. **Sortie d'eau (alimentation de la piscine)**
   Pour un appareil standard, il s'agit d'un raccord lisse en 2" avec des écrous union et un ensemble de tuyaux de démarrage. Pour un appareil ASME, voir la section ASME de ce manuel.
9. **Entrée d'eau (retour de la piscine)**
   Pour un appareil standard, il s'agit d'un raccord lisse en 2" avec des écrous union et un ensemble de tuyaux de démarrage. Pour un appareil ASME, voir la section ASME de ce manuel.
10. **Plaque antifeu pour pressostat d'eau**
    La plaque antifeu protège le pressostat d'eau.
11. **Module de commande**
    La commande répond aux signaux internes et externes et commande le ventilateur et le robinet de gaz pour satisfaire la demande de chauffage.
12. **Boîte de raccordement haute tension**
    La boîte de raccordement contient les points de connexion pour l'alimentation secteur.
13. **Orifice de purge du chauffage de piscine (non illustré)**
    Emplacement à partir duquel l'échangeur thermique peut être purgé.
14. **Bornier de tension secteur**
    Le bornier sert à raccorder les contacts du contacteur de vérification et une télécommande tierce partie.
15. **Électrode d'allumage**
    Fournit une étincelle directe pour allumer le brûleur.
16. **Fenêtre d'inspection de la flamme**
    La fenêtre en verre de silice permet de voir la surface du brûleur et la flamme.
17. **Capteur de limite haute**
    Dispositif qui surveille la température de l'eau de sortie. Si la température dépasse 175°, le circuit de commande est coupé et le chauffage de la piscine s'arrête.
18. **Détecteur de flamme**
    Utilisé par le module de commande pour détecter la présence d'une flamme.
19. **Panneau supérieur**
    Panneau amovible pour accéder aux composants intérieurs.
20. **Interrupteur d'alimentation**
    Allume/Éteint (120 ou 240 VCA) le chauffage de la piscine.
21. **Bouchon de ventilation extérieure**
    Un bouchon de ventilation extérieure est monté sur le chauffage de la piscine, comme expédié par l'usine.
22. **Pressostat d'eau**
    Le pressostat d'eau est un dispositif de sécurité qui garantit que l'échangeur thermique est sous pression. Si la pression de l'eau dans l'échangeur thermique devient trop faible, elle coupe le circuit de commande et arrête le chauffage de la piscine.
23. **Pressostat d'air**
    Le pressostat d'air est un dispositif de sécurité qui permet de bonnes performances du ventilateur dans le chauffage, avant et pendant le fonctionnement. Ce dispositif détecte également les obstructions dans la tuyauterie de ventilation ou d'air.
24. **Conversion 240 VCA - 120 VCA**
    Cet appareil est câblé pour fonctionner en 240 VCA. Le chauffage de la piscine peut être converti en 120 VCA en déplaçant le connecteur cavalier depuis le connecteur marqué 240 VCA vers le connecteur marqué 120 VCA.
25. **Pressostat de gaz faible pression (Modèles ER252 - ER402 UNIQUEMENT)**
    Garantit qu'une bonne pression de gaz est fournie au chauffage de la piscine.
26. **Diviseur de Plénum**
    Sépare le plénum en deux chambres pour fournir une isolation aux contrôles à partir de l'écoulement d'air de combustion.

# La EnergyRite - Comment elle fonctionne... *(suite)*

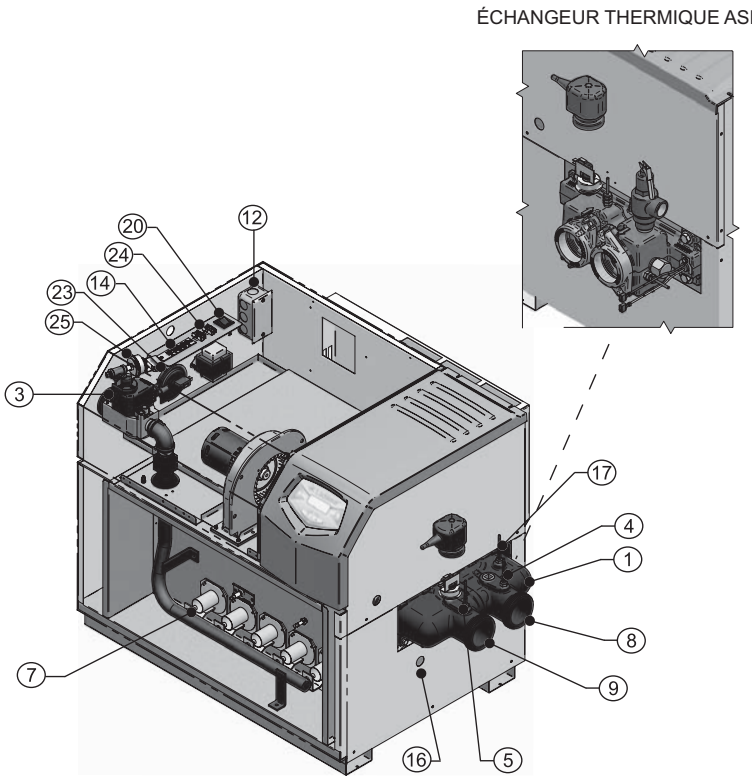
## Modèles ER152 - ER402



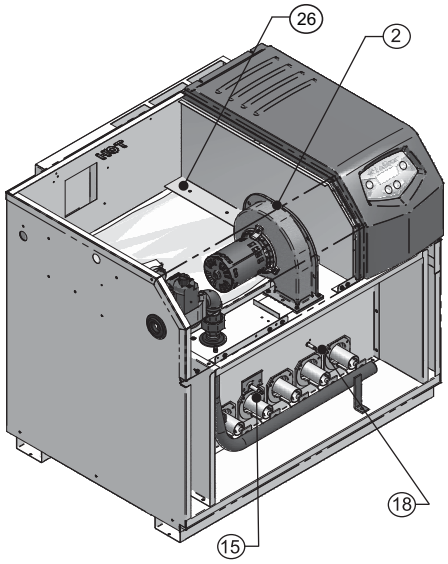

*Vue avant*




*Vue arrière*




*Côté droit (dans l'appareil)*




*Côté gauche (dans l'appareil)*

# 1 Déterminer l'emplacement de chauffage de piscine

## Emplacement du chauffage de piscine

1. Placer le chauffage de la piscine de façon que si les raccords d'eau doivent fuir, aucun dégât ne se produira sur la zone adjacente au chauffage de la piscine ou à la structure. Si ces emplacements ne peuvent être évités, il est recommandé d'installer un plateau de vidange, bien purgé, sous le chauffage de la piscine. Le plateau ne doit pas limiter la circulation de l'air de combustion. En aucun cas le fabricant ne peut être tenu pour responsable des dégâts causés par l'eau liés à ce chauffage de piscine ou l'un de ses composants.
2. Les chauffages de piscine situés dans un garage résidentiel et dans des espaces adjacents qui s'ouvrent sur le garage et ne font pas partie de l'espace habitable d'une habitation, doivent être installés de façon que tous les brûleurs et leurs dispositifs d'allumage soient situés à plus de 18 pouces (46 cm) au-dessus du sol. Le chauffage de piscine doit être placé ou protégé de façon à ne pas être endommagés par un véhicule en mouvement.
3. NE PAS installer ce chauffage de piscine dans un endroit où peuvent se trouver de l'essence ou des vapeurs inflammables.
4. NE PAS installer ce chauffage de piscine sur un tapis.
5. L'installation de ce chauffage de piscine est autorisée sur un plancher (bois) combustible.
6. Les modèles d'extérieur sont équipés d'un ensemble bouchon de ventilation extérieure. Les modèles d'extérieur ne doivent pas être installés directement sur le sol. Une base rigide et plane convenable comme du béton, des briques ou toute autre surface stable qui assure la stabilité du chauffage de piscine. Les modèles extérieurs ont des exigences particulières supplémentaires d'emplacement et d'espace. Ils sont particulièrement traités dans la section Ventilation, dans *Installation extérieure*. Ne pas installer dans un endroit où la pluie des gouttières du bâtiment ou des systèmes de sprinklers peut couler sur le chauffage de piscine. Un coffret étanche au vent protège le chauffage de piscine des intempéries.
7. Les installations d'intérieur nécessitent de retirer le bouchon de ventilation extérieure installé en usine du chauffage de piscine, pour permettre l'installation d'un tuyau de combustion. Des instructions particulières pour le retrait du bouchon extérieur sont indiquées dans la section Ventilation. Les installations d'intérieur nécessitent une alimentation adéquate en air propre de combustion pour un bon fonctionnement. Des dispositions de ventilation en option permettent le raccordement direct des tuyaux du chauffage de la piscine à l'extérieur pour l'air de combustion. Voir la section *Options de ventilation* de ce manuel.
8. Le chauffage de la piscine doit être installé à au moins cinq pieds du mur intérieur d'une piscine, sauf s'il est séparé de la piscine par une clôture solide, un mur ou une barrière permanente.
9. Lorsqu'un chauffage de piscine est installé dans une structure de piscine, la structure doit être conçue de façon qu'en cas de fuite de gaz combustible, le gaz de fuite est ventilé vers l'extérieur de la structure de la piscine.

# 1 Déterminer l'emplacement de chauffage de piscine *(suite)*

| TABLEAU - 1A<br>DÉGAGEMENTS DES CONSTRUCTIONS COMBUSTIBLES | |
|---|---|
| **Emplacement** | **Espaces** |
| Côté droit | 3" (24" conseillés pour l'entretien) |
| Arrière (Extérieur) | 3" (3" au minimum de toute surface) |
| Arrière (Intérieur) | 6" (6" au minimum de toute surface) |
| Côté gauche | 3" |
| Avant - Alcôve* | Ouvert (24" conseillés pour l'entretien) |
| Haut | 3" (24" conseillés pour l'entretien) |
| Échappement (Intérieur) | 6" |
| Tuyaux d'eau chaude | 1" |
| *Une alcôve est un placard sans porte. | |

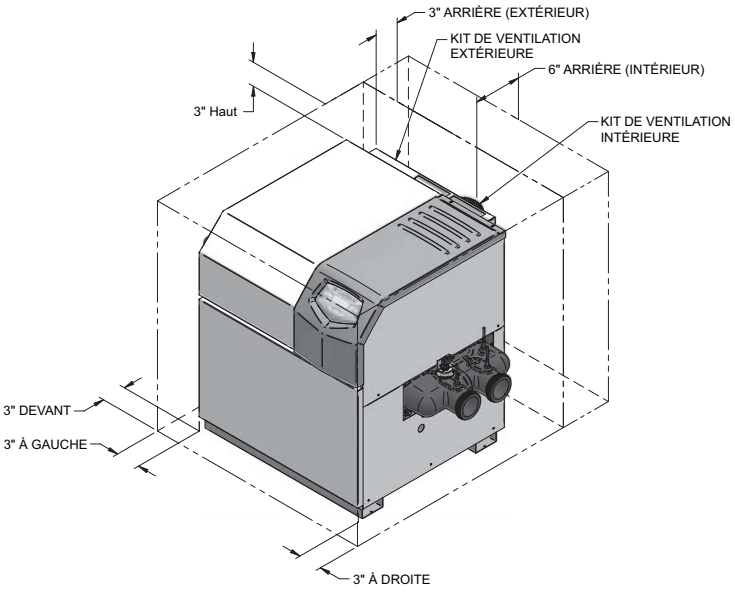



***Figure 1-1**_Espaces depuis une construction combustible (Avant et Arrière)*

## Exigences d'air de combustion et de ventilation pour les appareils à ventilation conventionnelle et les appareils à ventilation murale

Les dispositions pour l'air de combustion et de ventilation doivent être conformes à la section Combustion et ventilation de la dernière édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1, au Canada CAN/CGA-B149 Installation Code for Gas Burning Appliances and Equipment, ou aux dispositions applicables des codes locaux de construction.

La salle d'équipement DOIT être équipée d'ouvertures correctement dimensionnées pour assurer l'air de combustion adéquat et une ventilation appropriée lorsque le chauffage de piscine est installé avec une ventilation conventionnelle ou murale, et un tirant d'air de combustion depuis la salle.

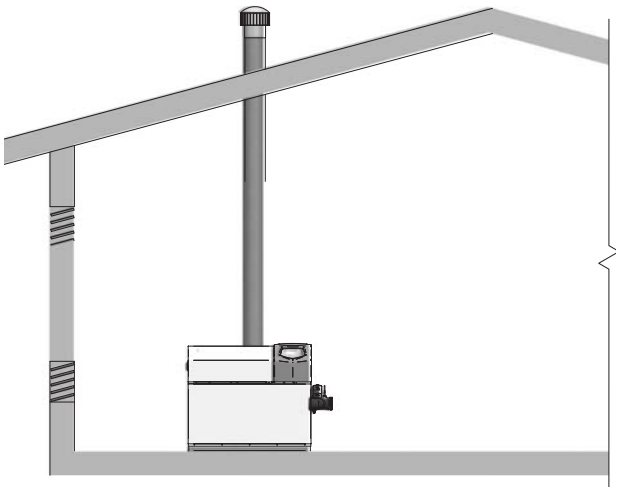


***Figure 1-2**_Air de combustion direct de l'extérieur*

1. Si l'air est pris de l'extérieur du bâtiment sans conduit, aménager deux ouvertures permanentes vers la salle d'équipement :
   (a) une ouverture d'air de combustion, avec une surface libre minimale de un pouce carré par entrée de 4 000 Btu/hr. Cette ouverture doit se situer à moins de 12" (30 cm) du plancher.
   (b) une ouverture d'air de ventilation, avec une surface libre minimale de un pouce carré par entrée de 4 000 Btu/hr. Cette ouverture doit se situer à moins de 12" (30 cm) du plafond.

# 1 Déterminer l'emplacement de chauffage de piscine

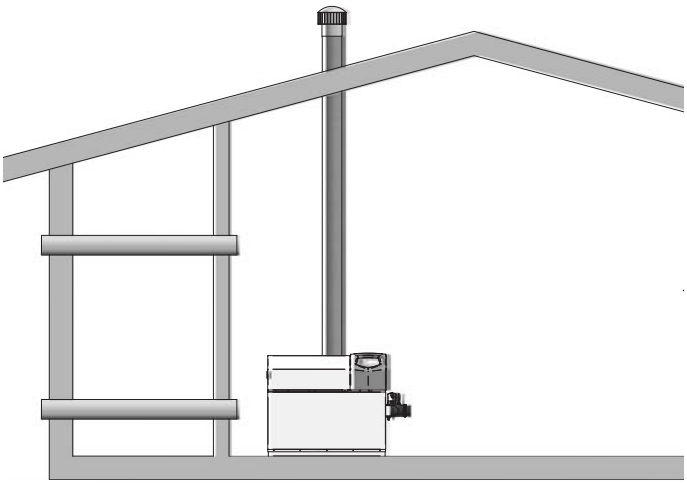


***Figure 1-3**_Air de combustion dans les conduits*

2. Si l'air de combustion et de ventilation est pris de l'extérieur par une conduite pour fournir de l'air à la salle d'équipement, chacune des deux ouvertures doit être dimensionnée en fonction d'une surface libre minimum d'un pouce carré par 2 000 Btu/hr.

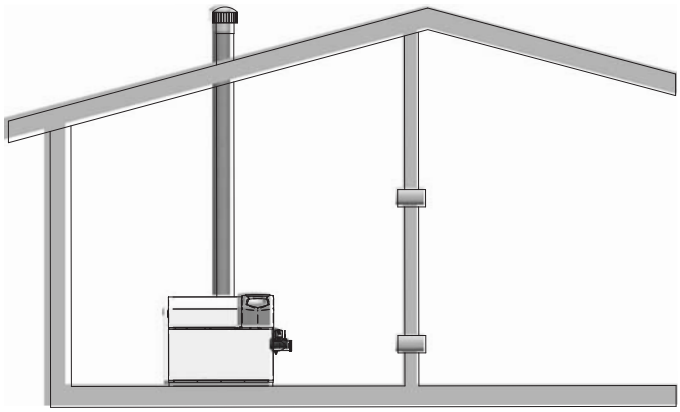


***Figure 1-4**_Air de combustion de l'espace intérieur*

3. Si l'air est prélevé depuis un autre espace intérieur, chacune des deux ouvertures indiquées ci-dessus doit avoir une surface nette libre de un pouce carré par 1 000 Btu/hr d'entrée, mais pas inférieure à 100 pouces carré.

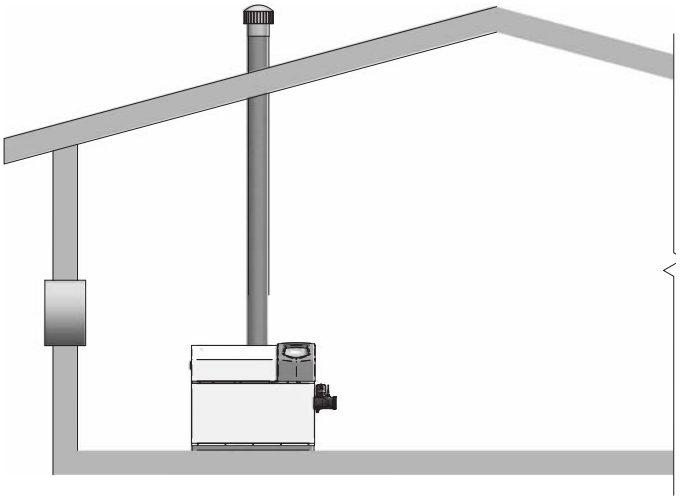


***Figure 1-5**_Air de combustion de l'extérieur - Ouverture unique*

4. Si une seule ouverture d'air de combustion est aménagée pour amener l'air de combustion directement de l'extérieur, l'ouverture doit être dimensionnée avec une surface libre minimale de un pouce carré pour 3 000 Btu/hr. Cette ouverture doit se situer à moins de 12" (30 cm) du plafond.

# 1 Déterminer l'emplacement de chauffage de piscine *(suite)*

| TABLEAU - 1B<br>COMBUSTION MINIMALE RECOMMANDÉE<br>ALIMENTATION EN AIR DE LA SALLE D'ÉQUIPEMENT | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Modèle Numéro** | ***Air extérieur de 2 ouvertures directement de A l'extérieur** | | ***Air extérieur de 1 Ouverture directement de l'extérieur, po²** | **Air intérieur de 2 Conduites alimentées depuis A l'extérieur** | | **Air intérieur de 2 Conduites alimentées depuis l'espace intérieur** | |
| | **Ouverture du haut, po²** | **Ouverture du bas, po²** | | **Ouverture du haut, po²** | **Ouverture du bas, po²** | **Ouverture du haut, po²** | **Ouverture du bas, po²** |
| ER152 | 38 | 38 | 50 | 75 | 75 | 150 | 150 |
| ER202 | 50 | 50 | 67 | 100 | 100 | 200 | 200 |
| ER252 | 63 | 63 | 83 | 125 | 125 | 250 | 250 |
| ER302 | 75 | 75 | 100 | 150 | 150 | 300 | 300 |
| ER402 | 100 | 100 | 133 | 200 | 200 | 400 | 400 |

Les exigences d'air de combustion sont basées sur la dernière édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1, au Canada, CGA-B149 Code d'installation pour appareils et équipements au gaz. Vérifier toutes les exigences des codes locaux pour l'air de combustion

Toutes les dimensions sont basées sur des surfaces nettes libres en pouces carrés. Des louvres ou des grilles métalliques réduisent la surface libre des ouvertures d'air de production d'environ 25% au minimum. Vérifier avec les fabricants la surface nette libre des louvres. Lorsqu'il existe deux ouvertures, l'une doit être à moins de 12" (30 cm) du plafond et l'autre à moins de 12" (30 cm) du sol de la salle d'équipement. Chaque ouverture doit avoir une surface nette libre minimum indiquée au Tableau 1C, page 11. Les ouvertures uniques doivent être installées à moins de 12" (30 cm) du plafond.

**⚠ ATTENTION** En aucun cas la salle d'équipement ne doit se trouver sous pression négative. Un soin particulier doit être apporté si des ventilateurs d'échappement, des ventilateurs de grenier, des sèche-linge, compresseurs, appareils de traitement d'air, etc., peuvent extraire l'air de l'appareil.

L'alimentation en air de combustion doit être entièrement exempte de vapeurs inflammables qui pourraient prendre feu, ou de fumées chimiques pouvant corroder l'appareil. Les fumées chimiques corrosives fréquentes qui doivent être évitées sont les hydrocarbures fluorés et autres composés halogénés, le plus souvent présents dans les réfrigérants ou les solvants, comme le fréon, le trichloréthylène, le 1,1,2,2-tétrachloroéthène, le chlore, etc. Ces produits chimiques forment en brûlant des acides qui attaquent rapidement l'échangeur thermique en acier inoxydable, les collecteurs, les collecteurs de combustion et le système de ventilation. Il en résulte une combustion incorrecte et une défaillance prématurée non garantie de l'appareil.

### Ventilateurs d'échappement:

Tout ventilateur ou équipement qui évacue l'air de la salle technique peut réduire l'alimentation en air de combustion et/ou provoquer une aspiration d'air dans le circuit de ventilation. Le déversement de produits de combustion du circuit de ventilation dans un espace de séjour occupé, peut provoquer une situation très dangereuse qui doit être immédiatement corrigée. Si un ventilateur est utilisé à la fourniture d'air de combustion à la salle d'équipement, l'installateur doit s'assurer qu'aucun tirage ne puisse causer des problèmes opérationnels de nuisance avec la chauffages de piscines.

Les systèmes de ventilation **DirectAire Vertical, DirectAire Horizontal et E-Rite Venting** ont des exigences spécifiques concernant les conduites d'air de combustion de l'extérieur, qui sont directement raccordées au chauffage de piscine. Voir les exigences pour cette conduite d'air de combustion, à la section Ventilation, pour chaque système de ventilation spécialisé.

# 2 Ventilation générale

## Options du système de ventilation

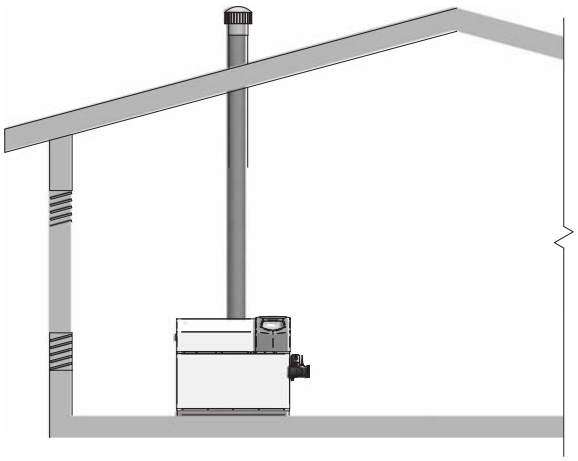


***Figure 2-1**_Ventilation conventionnelle à tirage négatif - voir page 17 pour davantage de détails*

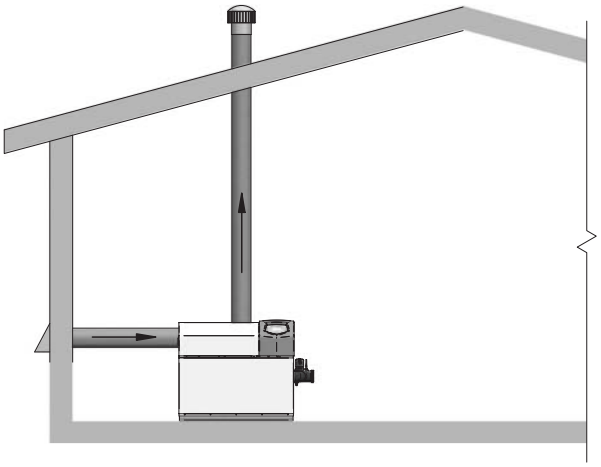


***Figure 2-2**_DirectAire vertical avec entrée d'air latérale - Voir page 21 pour davantage de détails*

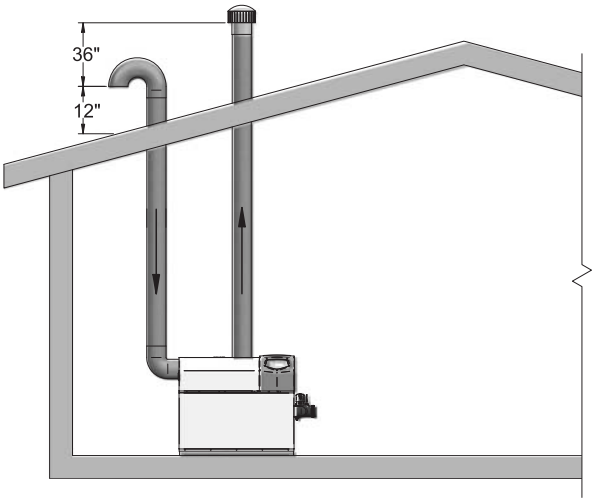



***Figure 2-3**_Ventilation DirectAire verticale avec entrée d'air verticale - Voir page 20 pour davantage de détails*

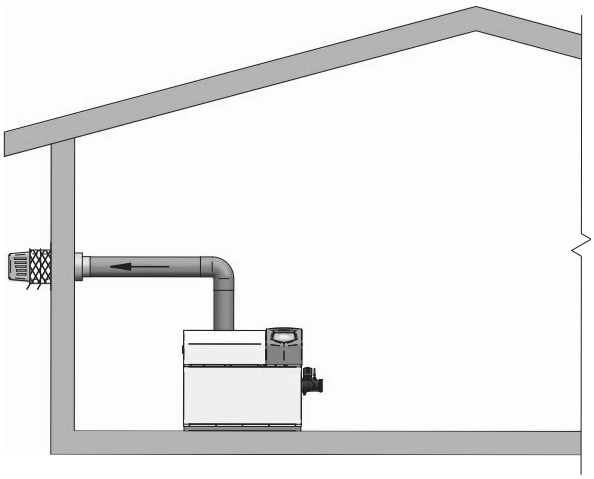


***Figure 2-4**_Ventilation électrique latérale - voir page 24 pour davantage de détails*

# 2 Ventilation générale *(suite)*

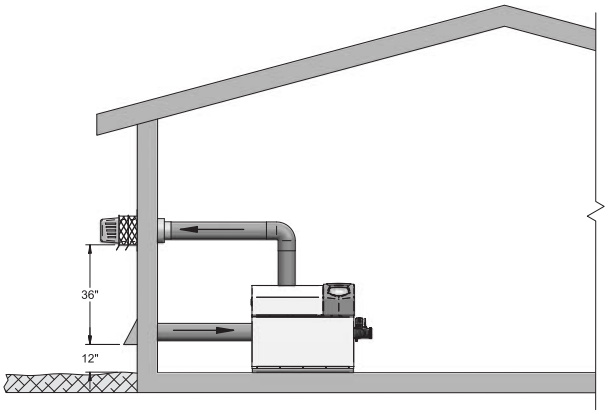



***Figure 2-5**_Ventilation DirectAire électrique horizontale - voir page 25 pour davantage de détails*

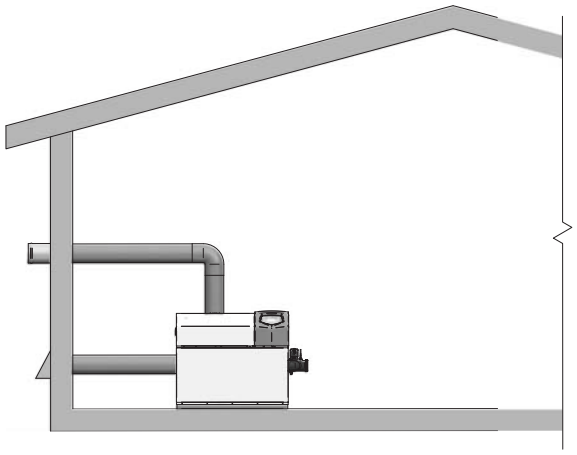


***Figure 2-6**_Ventilation E-Rite latérale - voir page 27 pour davantage de détails*

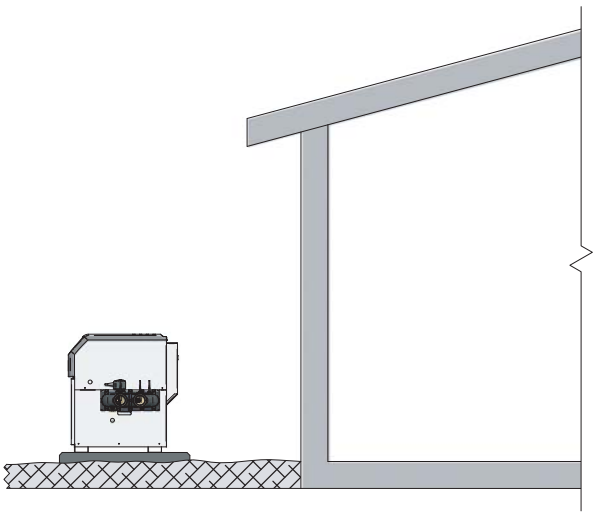


***Figure 2-7**_Ventilation extérieure - voir page 14 pour davantage de détails*

Ce chauffage de piscine possède six (6) options de ventilation. Ce sont: **(1) Ventilation conventionnelle à tirage négatif** avec terminaison d'échappement vertical par le toit et air de combustion alimenté à partir de la salle d'équipement, **(2) Ventilation DirectAire verticale** avec ventilation verticale conventionnelle pour les produits de combustion et un tuyau d'air de combustion à partir du mur latéral ou du toit, **(3) Ventilation électrique latérale** pour évacuer les produits de combustion par un mur latéral avec un ensemble de ventilation électrifié et l'air de combustion alimenté à partir de la salle d'équipement, **(4) Ventilation DirectAire horizontale** avec un ensemble de ventilation électrifié pour évacuer les produits de combustion par un mur latéral et un tuyau d'air de combustion à partir du mur latéral, **(5) Ventilation E-Rite latérale** qui utilise le ventilateur d'air de combustion interne pour évacuer les produits de combustion par une terminaison de ventilation latérale, avec une longueur de ventilation limitée. L'air de combustion pour une ventilation E-Rite latérale doit être fourni par un tuyau d'air de combustion à partir du mur latéral. Le diviseur de plénum doit être retiré pour Ventilation E-Rite latérale, **(6) Ventilation extérieure** à l'aide du bouchon de ventilation fourni en usine et installé sur l'appareil. Tous les chauffages de piscine sont expédiés par l'usine avec une installation extérieure. Tous les autres systèmes de ventilation en option nécessitent de retirer le bouchon de ventilation extérieure et l'installation de kits et de matériaux de ventilation spécifiques. Ci-après est donnée une explication détaillée des exigences d'installation pour chaque système de ventilation, des composants utilisés et des numéros de pièces des kits de ventilation pour chaque modèle.

# 2 Ventilation générale

## Générales

Les installations de ventilation pour le raccordement aux ventilations de gaz ou aux cheminées doivent être conformes à la dernière édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1, au Canada, à la dernière édition du CAN/CGA-B149 Installation Codes for Gas Burning Appliances and Equipment, ou aux dispositions applicables des codes locaux de construction.

Les installations de ventilation à tirage négatif ou latérales, où de l'air extérieur est utilisé, doivent avoir suffisamment d'air de combustion et de ventilation fourni à la salle d'équipement, conformément à la dernière édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1, au Canada, à la dernière édition du CAN/CGA-B149 Installation Codes for Gas Burning Appliances and Equipment, ou aux dispositions applicables des codes locaux de construction.

La distance entre la terminaison de ventilation et les bâtiments adjacents, les ouvertures de fenêtres et les ouvertures des bâtiments, DOIT être conforme à la dernière édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1, au Canada, la dernière édition du CAN/CGA - B149 Installation Codes for Gas Burning Appliances and Equipment.

La connexion de ventilation se fait directement à la connexion de sortie de l'échappement sur le chauffage de piscine. Aucune dérivation supplémentaire de tirage ou soupape barométrique n'est nécessaire sur des installations à un seul appareil, lorsqu'un tirage négatif est maintenu dans la plage spécifiée. La connexion entre la ventilation du chauffage de piscine et la colonne doit être aussi directe que possible.

### Emplacement de la soupape barométrique

L'emplacement idéal de la soupape barométrique (si nécessaire) est dans un té ou un collier installé dans le tuyau vertical qui monte de la sortie des gaz de combustion du chauffage de la piscine. La soupape barométrique ne doit pas être installée dans un té à bucrane monté à la sortie des gaz de combustion de l'appareil. Le té ou le collier contenant la soupape barométrique doivent être verticalement environ à trois pieds au-dessus du raccordement à la sortie des gaz de combustion de l'appareil. Cet emplacement garantit que toute pression de vitesse positive depuis le ventilateur interne de combustion de l'appareil soit annulée et que les produits de combustion s'élèvent grâce à la poussée due à la température des produits de combustion. Ajuster les poids sur la soupape pour permettre de maintenir le tirage dans la plage spécifiée.

**AVIS** Vérifier le système de ventilation au moins une fois par an. Vérifier l'étanchéité de tous les joints et raccordements de tuyaux. Vérifier également toute corrosion ou détérioration. Corriger immédiatement tout problème observé dans le circuit de ventilation.

## Installation extérieure

Les appareils sont auto ventilés et peuvent être utilisés à l'extérieur lorsqu'ils sont installés avec le bouchon de ventilation extérieure fourni en usine. Le bouchon de ventilation extérieur est monté directement à l'arrière du chauffage de piscine, tel qu'expédié par le fabricant et recouvre la sortie des gaz d'échappement et les ouvertures d'entrée d'air de combustion sur la gaine. Aucun tuyau de ventilation supplémentaire n'est nécessaire.

**⚠ AVERTISSEMENT** Les produits de combustion déchargés par la sortie d'échappement sur le bouchon de ventilation extérieur peuvent être très chauds. Éviter de toucher ou d'entrer en contact direct avec les gaz d'échappement ou l'ensemble bouchon de ventilation. Ces composants sont très chauds et un contact direct peut provoquer des brûlures.

**⚠ AVERTISSEMENT** Les modèles d'extérieur doivent être installés à l'extérieur et doivent utiliser l'ensemble bouchon de ventilation extérieur fourni par le fabricant. Des blessures corporelles ou des dégâts matériels peuvent se produire si d'autres bouchons sont utilisés ou si un modèle extérieur est utilisé à l'intérieur. Tous les couvercles, portes et panneaux de gaine doivent être installés correctement pour permettre un bon fonctionnement et éviter toute situation dangereuse.

**⚠ ATTENTION** Les chauffages de piscine arrêtés ou qui ne doivent pas fonctionner peuvent être soumis au gel, en raison d'un flux d'air de convection dans le bouchon de ventilation extérieure installé sur l'appareil. Dans les régions froides, le fonctionnement en continu de la pompe est recommandé pour empêcher l'eau de la piscine de geler dans une installation extérieure. Une protection appropriée contre le gel doit être installée. Un chauffage de piscine qui n'est pas utilisé en hiver doit être correctement purgé et préparé pour l'hiver. Voir la section *Préparation pour l'hiver* du Manuel d'entretien EnergyRite.

L'alimentation en air de combustion doit être exempt de contaminants (voir *Exigences d'air de combustion et de ventilation dans la section Déterminer l'emplacement* du chauffage de la piscine). Pour empêcher le refoulement des produits de combustion dans l'entrée d'air de combustion, suivre toutes les instructions de cette section.

Les zones de ventilation ne doivent jamais être obstruées. Garder la zone propre et exempte de matériaux combustibles et inflammables. Conserver un espace minimum de 3 pouces avec les surfaces combustibles et un espace minimum de 3 pouces avec l'entrée d'air. Pour éviter tout blocage de l'entrée d'air ou des fumées, maintenir l'entrée d'air du bouchon extérieur, la sortie des fumées et la fente de purge exemptes de feuilles, de débris, de neige, de glace, etc.

Ne pas placer le chauffage de piscine de façon que des vents violents puissent être déviés par les murs adjacents, les bâtiments ou les plantations et provoquer un refoulement. Le refoulement de produits de combustion peut provoquer des problèmes de fonctionnement, une mauvaise combustion ou des dégâts sur les commandes. Placer le chauffage de piscine à au moins 3 pieds des murs ou des surfaces verticales pour empêcher le vent de réduire les performances.

# 2 Ventilation générale *(suite)*

Le chauffage extérieur de piscine ne doit pas être installé dans une zone fermée entre des murs ou par une clôture bloquerait le mouvement de l'air autour du chauffage de piscine. Le mouvement de l'air autour de l'appareil extérieur est nécessaire pour évacuer les produits de combustion et fournir de l'air de combustion. Le bouchon de sortie des gaz de combustion et d'entrée d'air d'un chauffage de piscine extérieur ne doit pas être installé à moins de 10 pieds du coin intérieur d'une structure en L. Les murs ou la clôture fermée peuvent provoquer des tourbillons qui peuvent refouler les produits de combustion dans l'entrée d'air de combustion. Le refoulement de produits de combustion peut provoquer des problèmes de fonctionnement, une mauvaise combustion ou des dégâts non garantis sur les commandes.

Ne pas installer de chauffage de piscine avec une ventilation extérieure sous une terrasse.

Ne pas installer de chauffage de piscine dans un soupirail, un puits d'escalier, une alcôve, une cour ou tout autre renfoncement.

L'appareil extérieur doit être placé à 4 pieds au-dessous et 4 pieds horizontalement d'une fenêtre, d'une porte, d'un passage ou d'une prise d'air par gravité.

L'entrée d'air de combustion du bouchon extérieur doit être situé à au moins 1 pied au-dessus du sol et au-dessus des niveaux normaux de neige. Le chauffage de piscine doit être à au moins 10 pieds de toute entrée d'air forcé.

Le chauffage de piscine doit être à au moins 3 pieds à l'extérieur d'un surplomb.

Les espaces autour des installations extérieures peuvent changer avec le temps. Ne pas laisser les arbres, buissons ou autres plantes se développer et obstruer le bon fonctionnement du système de ventilation extérieure.

Ne pas installer dans un endroit où la pluie des gouttières du bâtiment peut couler sur le chauffage de piscine.

Ne pas placer le chauffage de piscine de façon que l'eau des sprinklers asperge directement l'appareil. L'eau peut endommager les commandes ou d'autres composants électriques.

Une installation de chauffage de piscine à plusieurs appareils en extérieur nécessite un minimum de 4 pieds d'espace entre le bouchon de ventilation et l'entrée d'air des chauffages adjacents pour empêcher le refoulement des produits de combustion.

Le condensat des gaz de combustion peut geler sur les murs extérieurs ou sur le bouchon de ventilation d'un chauffage de piscine fonctionnant pendant les mois d'hiver. Du condensat gelé sur le bouchon de ventilation peut provoquer un blocage des fumées de combustion. Une décoloration de l'extérieur du bâtiment ou des surfaces de l'appareil peut se produire. Les surfaces adjacentes en briques ou en maçonnerie doivent être protégées par une plaque en tôle résistante.

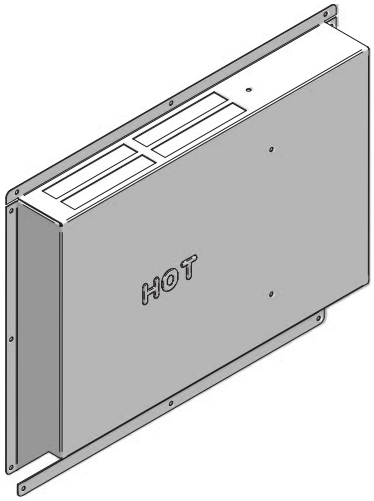



***Figure 2-8**_Bouchon de ventilation extérieure (Vue extérieure)*

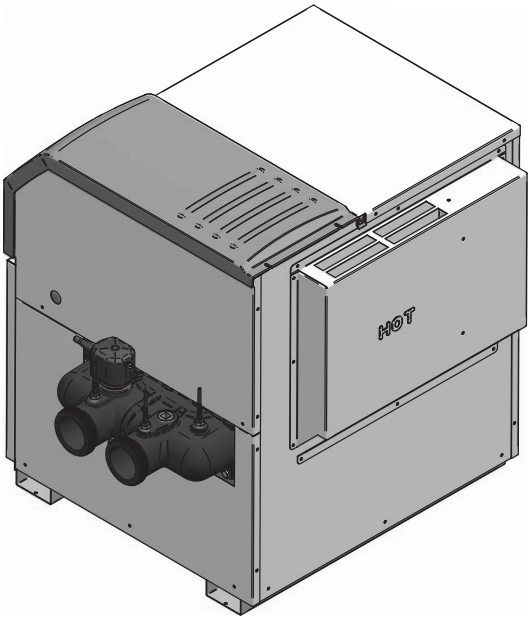



***Figure 2-9**_Bouchon de ventilation extérieure installé sur l'appareil*

### Bouchon de ventilation extérieure

Un bouchon de ventilation extérieure est fourni par le fabricant, en conformité avec les exigences internationales du CSA. Un kit de bouchon de ventilation extérieure est monté sur le chauffage de la piscine, tel qu'expédié par l'usine. Le kit comprend l'ensemble sortie des gaz de combustion/entrée d'air et un joint.

**⚠ ATTENTION** Les chauffages de piscine arrêtés ou qui ne doivent pas fonctionner peuvent être soumis au gel, en raison d'un flux d'air de convection dans le bouchon de ventilation extérieure installé sur l'appareil. Une protection appropriée contre le gel doit être installée. Un chauffage de piscine qui n'est pas utilisé en hiver doit être correctement purgé et préparé pour l'hiver. Voir la section *Préparation pour l'hiver* du Manuel d'entretien EnergyRite.

# 2 Ventilation générale

**⚠ ATTENTION** Une installation extérieure, ventilation DirectAire ou une ventilation E-Rite dans des espaces sans courant d'air comme des allées, des atriums et des coins intérieurs peut provoquer un refoulement des gaz de combustion. Le refoulement des gaz de combustion provoque une combustion incomplète, de la suie, une usure prématurée de la gaine, de la ventilation et de l'échangeur thermique, ainsi que le gel de la prise d'air de combustion pendant le fonctionnement par temps très froid. Les espaces minimum entre la prise d'air de combustion et la terminaison de ventilation d'échappement sont spécifiés dans les instructions d'installation. Pour empêcher le refoulement des gaz de combustion, maintenir la plus grande distance possible entre la prise d'air de combustion et la terminaison de ventilation d'échappement.

La non-observation de ce qui précède peut provoquer des blessures corporelles graves, la mort ou des dégâts matériels importants.

## Installation de kits de ventilation en option

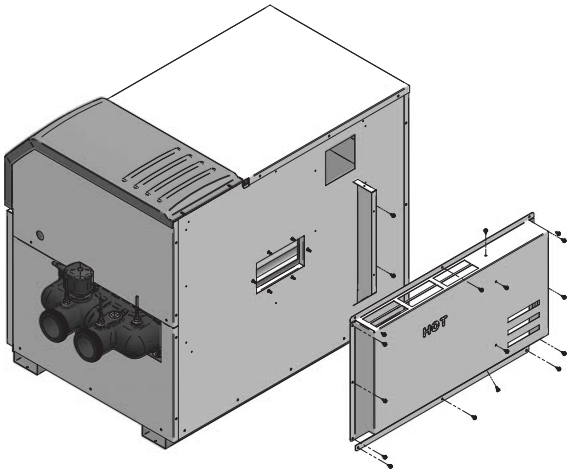


***Figure 2-10**_Dépose du bouchon de ventilation extérieure*

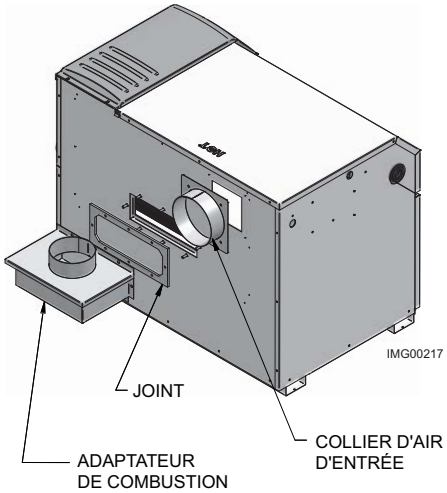



***Figure 2-11**_Installation d'un adaptateur de fumées et d'un collier d'entrée d'air*

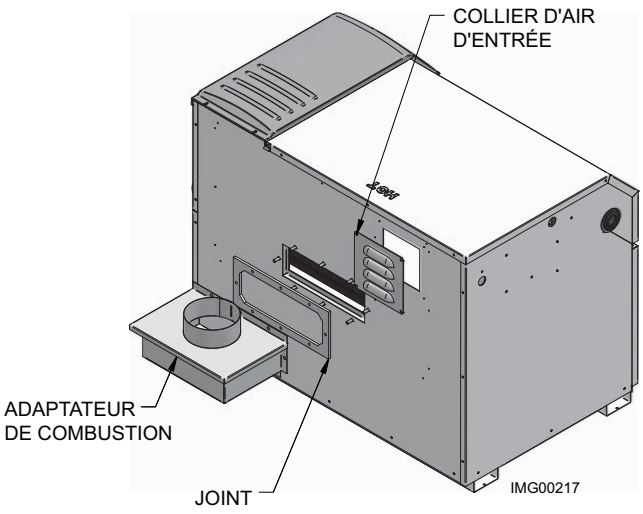



***Figure 2-12**_Installation d'un adaptateur de fumées et d'un couvercle d'entrée d'air*

Lorsqu'une option de ventilation autre qu'une installation extérieure est souhaitée, l'ensemble bouchon de ventilation extérieure doit être retiré et un kit de ventilation en option doit être monté sur le chauffage de la piscine. Le kit de ventilation permet le raccordement de l'échappement et/ou d'un tuyau d'air de combustion. Le kit de ventilation comprend l'adaptateur* d'échappement, des instructions d'assemblage et un collier d'entrée d'air, pour permettre le raccordement d'un tuyau ou un couvercle d'entrée d'air, lorsque l'air de combustion est extrait de la salle d'équipement. Retirer les vis autour du bouchon de ventilation extérieur et les quatre vis dans le répartiteur, entre la sortie des gaz de combustion et les chambres d'entrée d'air sur le bouchon de ventilation.

*Un adaptateur de gaz de combustion n'est pas fourni dans le kit de ventilation E-Rite.

# 3 Ventilation conventionnelle

## Un système de ventilation conventionnelle à tirage négatif

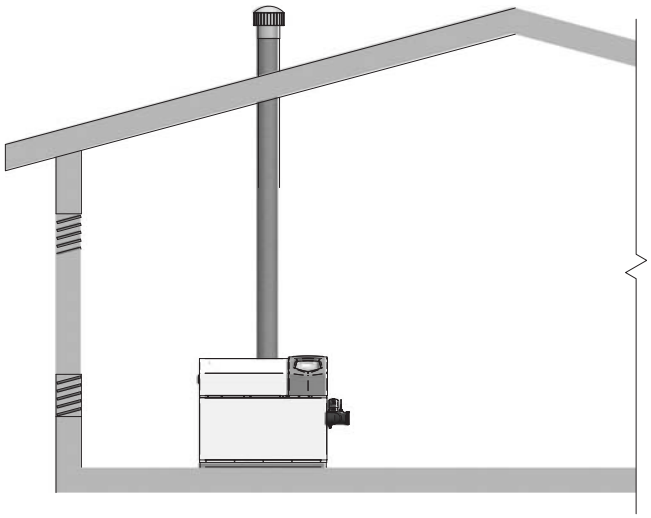


***Figure 3-1**_Ventilation verticale conventionnelle à tirage négatif avec louvres d'air de combustion*

L'ensemble bouchon de ventilation extérieure doit être retiré avant d'effectuer tout raccordement à un système de ventilation conventionnelle à tirage négatif. Un kit d'adaptateur de ventilation conventionnelle doit être monté sur la sortie des gaz de combustion du chauffage de piscine. Le kit de ventilation conventionnelle comprend l'adaptateur d'échappement et un couvercle d'entrée d'air. Monter le couvercle d'entrée d'air sur l'ouverture d'entrée d'air de combustion, à l'arrière de la gaine. Aucune dérivation supplémentaire de tirage ou soupape barométrique n'est nécessaire sur des installations à un seul appareil avec une cheminée dédiée et un tirage négatif dans la plage spécifiée de 0,02 à 0,08 pouces de colonne d'eau. Si le tirage dans une cheminée dédiée pour une installation d'appareil unique dépasse le tirage maximum spécifié, vous devez installer une soupape barométrique pour contrôler le tirage. Les installations à plusieurs appareils avec une ventilation combinée ou commune de ce chauffage de piscine à d'autres appareils à tirage négatif de Catégorie I, nécessitent l'installation d'une soupape barométrique sur chaque chauffage de piscine pour réguler le tirage dans la plage appropriée.

**TABLEAU - 3A**
**DONNÉES DE VENTILATION CONVENTIONNELLE**

| Modèle Numéro | Taille de l'échappement de ventilation conventionnelle | Numéro du kit de ventilation conventionnelle |
|---|---|---|
| ER152 | 5" | CVK3004 |
| ER202 | 5" | CVK3004 |
| ER252 | 6" | CVK3005 |
| ER302 | 6" | CVK3006 |
| ER402 | 6"* | CVK3006 |

* Sur le modèle ER402, vous DEVEZ avoir au moins 8 pieds de ventilation verticale pour une ventilation de 6"; si elle est inférieure à 8 pieds, la taille de la ventilation doit être augmentée à 7".

Le tirage négatif dans une installation de ventilation conventionnelle doit être dans la plage de 0,02 à 0,08 pouces négatifs de colonne d'eau, pour permettre un bon fonctionnement. Effectuer toutes les lectures de tirage lorsque l'appareil est en fonctionnement stable (environ 2 à 5 minutes). Ne pas oublier que le tirage dans une ventilation conventionnelle à tirage négatif peut varier avec les saisons. Un chauffage de piscine avec un fort tirage fonctionnant pendant les mois d'hiver peut avoir un tirage bien plus faible en été. Le réglage initial d'un système de ventilation avec un tirage d'au maximum 0,05 pouce négatif de colonne d'eau permet généralement que l'augmentation du tirage pendant les mois d'hiver ne dépasse pas le maximum spécifié. Le tirage maximum ne peut pas dépasser 0,08 pouce négatif de colonne d'eau.

Sur un chauffage de piscine à ventilation conventionnelle et à tirage négatif, le raccordement entre la ventilation et la cheminée ou la terminaison de ventilation à l'extérieur du bâtiment, doit se faire avec des connecteurs de ventilation de type "B" à double paroi (ou équivalent) et doit être aussi direct que possible, sans réduction de diamètre. Utiliser les tableaux de ventilation du National Fuel Gas Code pour les ventilations à double paroi, pour dimensionner correctement tous les accords et cheminées de ventilation. La ventilation de type "B" et ses accessoires, comme des écarteurs coupe-feu, des raccords de ventilation, des bouchons, etc., doit être installée conformément aux instructions du fabricant. Le connecteur de ventilation et le coupe-feu doivent permettre un espacement correct avec les surfaces combustibles et être collés au connecteur de ventilation, sur le côté supérieur et inférieur de chaque plancher ou plafond que traverse le connecteur de ventilation.

Les matériaux de ventilation doivent être indiqués par une agence de test reconnue nationalement pour être utilisés comme tels.

Placer le chauffage de piscine le plus près possible d'une cheminée ou d'une ventilation du gaz.

Éviter les longs passages horizontaux du tuyau de ventilation, les coudes à 90°, les réductions et les obstructions. Soutenir les parties horizontales du système de ventilation pour l'empêcher de s'affaisser. Les passages horizontaux doivent avoir une pente vers le haut d'au moins 1/4 de pouce par pied entre l'appareil et la terminaison de ventilation.

Ne pas utiliser une cheminée existante comme passage pour un tuyau d'échappement si un autre appareil ou un coin feu est ventilé par la cheminée.

Le poids du système de ventilation ne doit pas reposer sur l'appareil. Installer un support adéquat du système de ventilation en conformité avec les codes locaux et les autres codes applicables. Toutes les connexions doivent être fixées par des vis de tôle antirouille.

Les appareils servant de connecteurs de ventilation par tirage naturel NE DOIVENT PAS être raccordés sur une partie du système de tirage mécanique fonctionnant sous pression positive. Le raccordement à une cheminée à pression positive peut faire évacuer les produits de combustion dans l'espace de séjour et provoquer de graves problèmes de santé.

# 3 Ventilation conventionnelle

Les systèmes à ventilation commune peuvent être trop grands lorsqu'un appareil existant est retiré. Lors du retrait d'un appareil existant, les étapes suivantes doivent être suivies avec chaque appareil restant raccordé au système de ventilation commune mis en marche, alors que les autres appareils restant raccordés à ce système ne fonctionnent pas.

a. Obstruer toutes les ouvertures non utilisées dans le système de ventilation commune.

b. Vérifier la bonne taille et le pas horizontal du système de ventilation, et s'assurer qu'il n'existe aucun blocage ou obstruction, fuite, corrosion ou autres défaillances qui pourraient affecter la sécurité.

c. Dans la mesure du possible, fermer toutes les portes et fenêtres du bâtiment, ainsi que les portes entre l'espace dans lequel se trouvent les appareils restant raccordés au système de ventilation commune et les autres espaces du bâtiment. Allumer les sèches-linge et tout appareil non raccordés au système de ventilation commune. Allumer tous les ventilateurs d'échappement, comme les capots de cuisinières et les évacuations de salle de bain, et les faire fonctionner à vitesse maximale. Ne pas faire marcher de ventilateur d'extraction d'été. Fermer les registres des cheminées.

d. Mettre l'appareil inspecté en marche. Suivre les instructions de fonctionnement en page 38 de ce manuel. Régler le thermostat pour que l'appareil marche en continu.

e. Après s'être assuré que chaque appareil restant raccordé au système de ventilation commune est correctement ventilé lorsqu'il est testé comme indiqué ci-dessus, remettre les portes, les fenêtres, les ventilateurs d'échappement, les registres de cheminée et tout autre appareil au gaz dans leur état d'utilisation précédent.

f. Tout fonctionnement inapproprié du système de ventilation commune doit être corrigé, pour que l'installation soit conforme à la dernière édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1, au Canada, la dernière édition du Code d'installation CAN/CGA-B149 pour les appareils et les équipements à gaz. En redimensionnant une partie du système de ventilation commune, se rapprocher de la taille minimale déterminée par les tableaux appropriés de la dernière édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1, au Canada, la dernière édition du Code d'installation CAN/CGA-B149 pour les appareils et les équipements à gaz.

# 4 Ventilation verticale

## Terminaison de ventilation verticale

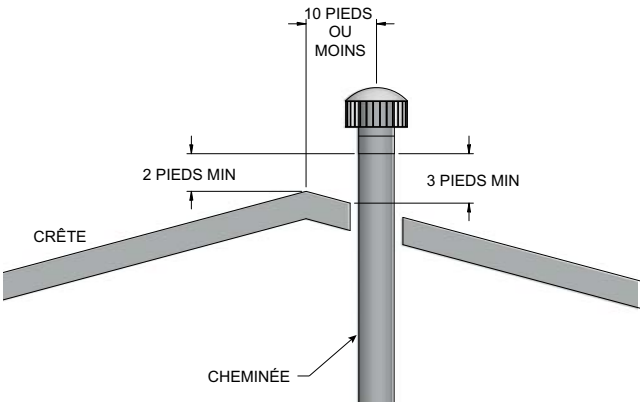



***Figure 4-1**_Terminaison de ventilation depuis un toit à double pente - 10 pieds ou moins du bord*

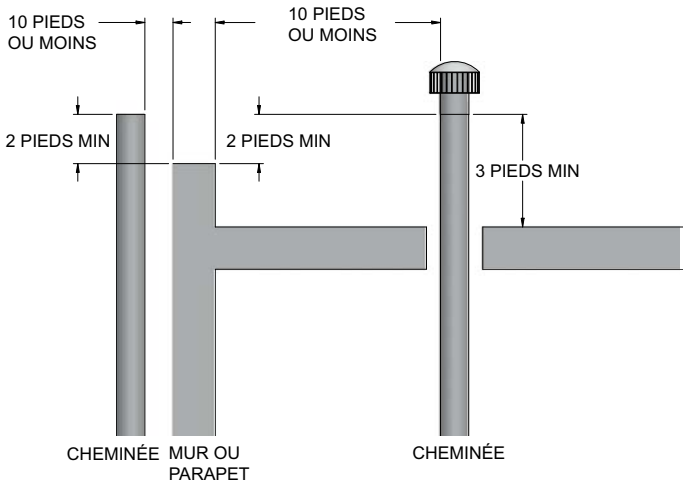



***Figure 4-2**_Terminaison de ventilation depuis un toit toit en terrasse 10 pieds ou moins du parapet*

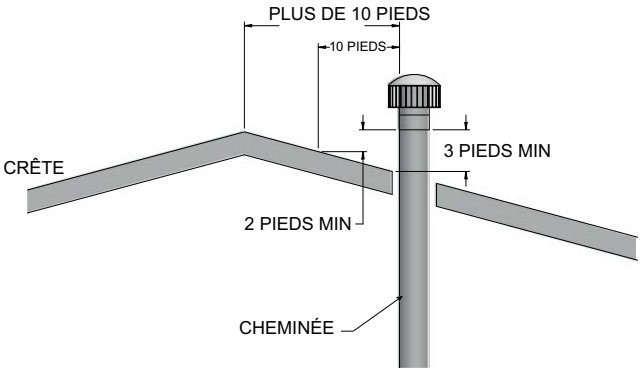



***Figure 4-3**_Terminaison de ventilation depuis un toit à double pente à plus de 10 pieds du bord*

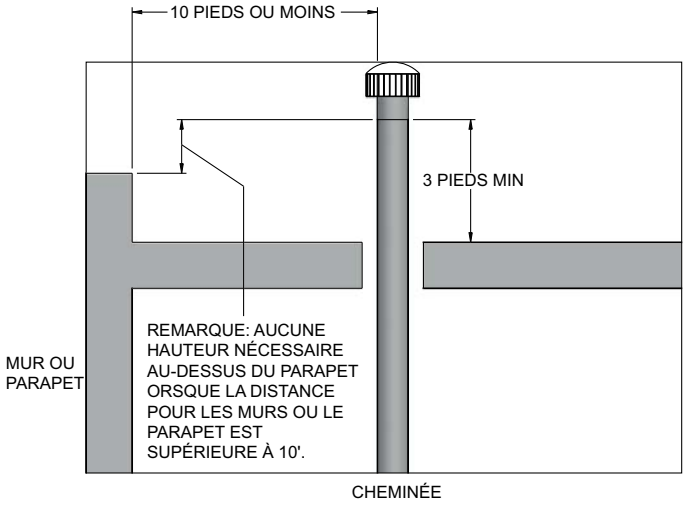



***Figure 4-4**_Terminaison de ventilation depuis un toit en terrasse à plus de 10 pieds du parapet*

La terminaison de ventilation doit être verticale et permettre l'échappement à l'extérieur du bâtiment, à au moins 2 pieds au-dessus du point le plus haut du toit, dans un rayon de 10 pieds de la terminaison.

TLa terminaison verticale doit se situer au minimum à 3 pieds au-dessus du point de sortie.

Une terminaison verticale à moins de 10 pieds d'un parapet doit être au minimum de 2 pieds au-dessus du parapet.

Le bouchon de ventilation doit avoir un espace minimum de 4 pieds horizontalement et en aucun cas au-dessus ou au-dessous, sauf si une distance horizontale de 4 pieds est maintenue avec les compteurs électriques, les compteurs de gaz, les régulateurs et l'équipement de décharge.

Le système de ventilation doit se terminer à au moins 3 pieds au-dessus d'une entrée d'air forcé, à moins de 10 pieds

# 4 Ventilation verticale

Le système de ventilation doit se terminer à au moins 4 pieds au-dessous, 4 pieds à côté, ou 1 pied au-dessus d'une porte, d'une fenêtre ou d'une entrée d'air gravitaire dans un bâtiment.

Ne pas terminer le système de ventilation dans un soupirail, un puits d'escalier, une alcôve, une cour ou tout autre renfoncement. La ventilation ne doit pas se terminer au-dessous du sol. Le bas de la terminaison de ventilation doit être situé à au moins 12 pouces au-dessus du sol.

Pour éviter un blocage des gaz de combustion, éloigner le bouchon de ventilation de la neige, de la glace, des feuilles, des débris, etc. Les gaz de combustion peuvent former un panache blanc en hiver. Le panache peut obstruer la vue par les fenêtres.

Le condensat des gaz de combustion peut geler sur les surfaces extérieures ou sur le bouchon de ventilation d'un chauffage de piscine fonctionnant pendant les mois d'hiver. Du condensat gelé sur le bouchon de ventilation peut provoquer un blocage des fumées de combustion. Le condensat des gaz de combustion peut décolorer les surfaces extérieures du bâtiment. Les surfaces adjacentes en briques ou en maçonnerie doivent être protégées par une plaque en tôle résistante.

## Installation de cheminées en maçonnerie

Une cheminée en maçonnerie doit être correctement dimensionnée pour l'installation d'un appareil au gaz à rendement élevé. La ventilation d'un appareil à rendement élevé dans une cheminée en maçonnerie froide ou surdimensionnée peut engendrer des problèmes de fonctionnement et de sécurité. Les cheminées extérieures en maçonnerie, avec un ou plusieurs côtés exposés à des températures extérieures froides, sont davantage exposées à des problèmes. La température des produits de combustion issus d'un appareil à rendement élevé peuvent ne pas pouvoir chauffer suffisamment la structure en maçonnerie d'une cheminée pour permettre un bon tirage. Il en résulte une condensation des produits de combustion, des dégâts aux tuiles ou à la maçonnerie, un tirage insuffisant et un déversement possible des produits de combustion dans l'espace de séjour occupé. Inspecter soigneusement tous les systèmes de cheminées avant l'installation. En cas de doute sur la taille ou l'état d'une cheminée en maçonnerie, le revêtement doit être refait avec un système de revêtement de cheminées correctement dimensionné et approuvé.

### Inspection d'une cheminée en maçonnerie

Une cheminée en maçonnerie doit être soigneusement inspectée pour déterminer si elle convient à la ventilation des produits de combustion. Une cheminée avec revêtement en tuiles d'argile doit avoir une structure solide, rectiligne et des tuiles bien alignées, sans espaces entre les parties du revêtement, sans revêtement manquant ou signe de purge de condensat au niveau du passage ou du regard. En cas de doute sur l'état d'une cheminée en maçonnerie, le revêtement doit être refait. Une cheminée en maçonnerie sans revêtement ne doit pas être utilisée pour ventiler les produits de combustion de cet appareil à rendement élevé. Une cheminée sans revêtement doit être revêtue d'un système approuvé lorsqu'un nouvel appareil lui est adjoint. Les systèmes de revêtement en métal (revêtements métalliques à double paroi de Type "B", souples ou rigides) sont recommandés. Consulter les agents des codes locaux pour vérifier les exigences des codes ou la possibilité d'utiliser ou refaire le revêtement d'une cheminée en maçonnerie.

## Le circuit de ventilation DirectAire vertical

### Un système de ventilation verticale à tirage négatif avec un tuyau d'air de combustion issu d'un bouchon d'entrée latéral ou en toiture

Suivre toutes les exigences de la section *Ventilation générale et Ventilation conventionnelle à tirage négatif,* pour ventiler les produits de combustion vers l'extérieur, ainsi que les instructions générales d'installation.

Le système de ventilation verticale DirectAire nécessite d'installer directement deux tuyaux sur l'appareil ; un tuyau vertical avec une terminaison de toit pour les produits de combustion et un tuyau pour l'air de combustion. Le tuyau d'air de combustion peut se terminer horizontalement avec une entrée d'air latérale ou verticalement avec une entrée d'air par le toit. Le raccordement de ventilation se fait directement à l'appareil après avoir retiré l'ensemble bouchon de ventilation extérieure et installé des adaptateurs de sortie conventionnelle des gaz de combustion et d'entrée d'air direct. Aucune dérivation supplémentaire de tirage ou soupape barométrique n'est nécessaire sur des installations à un seul appareil avec une cheminée dédiée et un tirage négatif maintenu entre 0,02 et 0,08 pouces de colonne d'eau. Les gaz de combustion peuvent être combinés à la ventilation de tout autre appareil à tirage négatif de Catégorie I. Les installations à plusieurs appareils avec une ventilation commune à d'autres appareils à tirage négatif, nécessitent que chaque chauffage de piscine DOIT être équipé d'une soupape barométrique pour réguler le tirage dans la plage appropriée. La ventilation commune et les connecteurs de plusieurs chauffages de piscine doivent être dimensionnés selon les exigences des tableaux de ventilation pour les ventilations de type "B" à double paroi, dans la dernière édition du National Fuel Gas Code, ANSI Z223.1, ou au Canada, des codes d'installation CAN/CGA - B149.

Le système latéral ou vertical par le toit d'alimentation en air de combustion DirectAire a des exigences spécifiques de matériaux et d'installation. Le tuyau d'entrée d'air se raccorde directement au chauffage de piscine pour fournir l'air de combustion. Dans la plupart des installations, le tuyau d'entrée d'air de combustion doit être un système dédié avec un tuyau d'entrée d'air par chauffage de piscine. Les entrées d'air multiples pour les systèmes DirectAire peuvent être combinées si les directives indiquées à la section *Points d'entrée d'air combiné* en page 22 sont suivies. Le tuyau d'entrée d'air doit être raccordé à un bouchon d'entrée d'air de combustion, comme spécifié dans cette section.

L'air de combustion fourni de l'extérieur doit être exempt de contaminants (voir *les Exigences d'air de combustion et de ventilation dans la section Déterminer l'emplacement du chauffage de piscine*).

# 4 Ventilation verticale *(suite)*

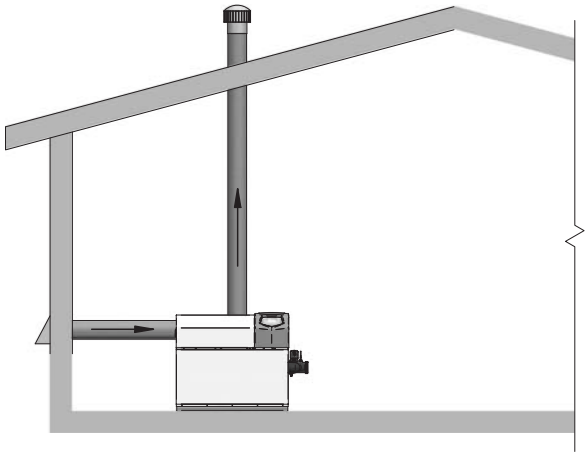


***Figure 4-5**_DirectAire vertical avec ventilation latérale*

## Entrée d'air latérale

Le kit de bouchon d'entrée d'air latéral fourni est l'un des kits de ventilation DirectAire à commander auprès au fabricant. Le bouchon latéral fournit l'air de combustion à un seul chauffage de piscine.

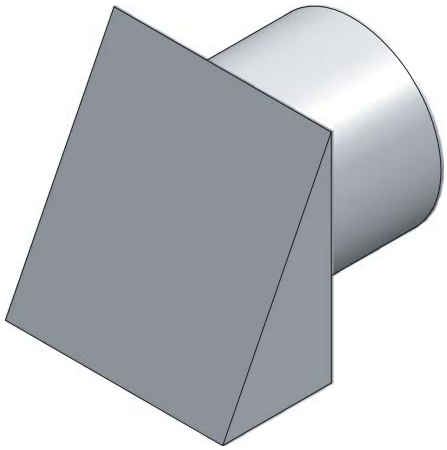


***Figure 4-6**_Bouchon d'entrée d'air pour terminaison latérale*

Placer les appareils aussi près possible du mur où est installé le circuit d'alimentation en air de combustion.

Pour empêcher le refoulement des produits de combustion d'un bouchon de ventilation adjacent dans l'entrée d'air de combustion, respecter toutes les exigences d'espace en vigueur de la dernière édition du National Fuel Gas Code et les instructions de ce manuel.

Le bouchon d'entrée d'air de combustion doit être installé à au moins un pied au-dessus du niveau du sol et au-dessus des niveaux normaux de neige.

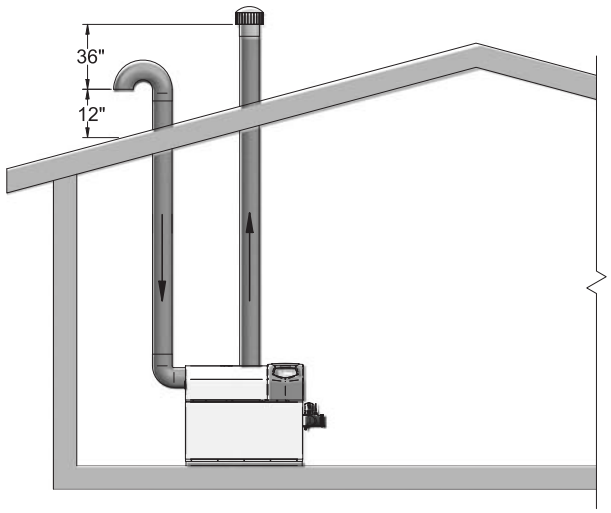



***Figure 4-7**_Installation DirectAire verticale avec air de combustion par le toit*

## Entrée d'air verticale par le toit

La disposition de l'entrée d'air illustrée à la FIG. 4-7 est fabriquée à l'aide de coudes disponibles dans le commerce (fournis sur place) du même diamètre que le tuyau d'entrée d'air.

L'ouverture d'entrée d'air de combustion doit être au moins à 3 pieds au-dessous du point de terminaison des gaz de combustion (bouchon de ventilation), s'il est situé à moins de 10 pieds horizontalement de la sortie des gaz de combustion.

L'ouverture d'entrée d'air de combustion ne doit pas être installée à moins de 10 pieds d'un coin intérieur d'une structure en L.

L'ouverture d'entrée d'air de combustion doit être installée à au moins un pied au-dessus du toit et au-dessus des niveaux normaux de neige.

# 4 Ventilation verticale

Une installation et/ou un emplacement incorrect de l'ouverture d'entrée d'air peut permettre l'évacuation des produits de combustion dans le processus de combustion du chauffage de piscine. Il en résulte une combustion incomplète et des niveaux potentiellement dangereux de monoxyde de carbone dans les produits de combustion. Ceci peut entraîner des problèmes de fonctionnement du chauffage de la piscine et un déversement possible des produits de combustion, avec des risques de blessures corporelles, de mort ou de dégâts matériels.

## Longueur du tuyau d'entrée d'air

La longueur équivalente totale du tuyau latéral ou vertical en toiture d'entrée d'air de combustion DirectAire ne doit pas dépasser un maximum de 50 équivalent pieds. Soustraire 5 pieds (1.5 m) pour chaque coude dans le circuit d'entrée d'air. Ne pas dépasser les limites pour les longueurs de tuyauterie d'entrée d'air de combustion.

## Points d'entrée d'air combinés

Les tuyaux d'entrée d'air de chauffages de piscines multiples installés avec le système de ventilation DirectAire peuvent être combinés en une seule connexion commune. Le tuyau d'entrée d'air commun doit avoir une section égale ou supérieure à la surface totale de tous les tuyaux d'entrée d'air connectés au tuyau d'entrée d'air commun. [Exemple: deux tuyaux d'entrée d'air de 5" (19.6 po$^2$ de section chacun) ont une section totale de 39 po$^2$ et nécessitent un tuyau d'entrée d'air commun de 8" (50.3 po$^2$ de section).] Le point d'entrée d'air pour les entrées d'air de plusieurs chauffages de piscine doit être équipé d'une ouverture extérieure ayant une surface libre égale ou supérieure à la superficie totale de tous les tuyaux d'entrée d'air raccordés à l'entrée d'air commune. Cette ouverture extérieure pour l'air de combustion doit être raccordée directement à l'extérieur. La longueur totale du tuyau d'entrée d'air combinée ne doit pas dépasser un maximum de 50 équivalent pieds. Soustraire 5 pieds pour chaque coude dans le tuyau d'entrée d'air. Vous devez déduire la réduction de surface due aux écrans, grilles ou louvres installés dans le point d'entrée d'air commune. Ce sont des ouvertures d'entrée d'air latérales. Des écrans, grilles ou louvres installés dans l'entrée d'air commune peuvent réduire la surface libre de l'ouverture de 25% (louvres en métal) à 75% (louvres en bois), selon les matériaux utilisés.

## Matériaux des tuyaux d'entrée d'air

Le système vertical DirectAire nécessite l'installation d'un tuyau distinct pour fournir l'air de combustion directement de l'extérieur vers l'appareil. Les recommandations suivantes pour les matériaux du tuyau d'entrée d'air et l'étanchéité s'appliquent à chaque fois qu'un système de ventilation en option est utilisé pour acheminer l'air de combustion directement vers le chauffage de piscine.

Le(s) tuyau(x) d'entrée d'air doivent être étanches. Choisir des matériaux appropriés pour le tuyau d'entrée d'air de combustion parmi les matériaux spécifiés suivants dans cette section.

PVC, CPVC ou ABS (D.I. 4" ou 5")*

Ventilation de séchoir (non recommandées pour l'entrée d'air par le toit)

Tuyau de ventilation en acier galvanisé avec joints et soudures étanches, comme indiqué ci-après.

Ventilation à double paroi de Type "B", avec joints et soudures étanches, comme indiqué ci-après.

* Un tuyau en plastique nécessite un adaptateur (non fourni) comme transition entre l'entrée d'air et le bouchon.

Étanchéité d'un matériau de ventilation galvanisé à simple paroi ou de type "B" à double paroi utilisé pour fournir l'air de combustion dans un système de ventilation DirectAire:

a. Étanchéifier tous les joints et les soudures du tuyau d'entrée d'air à l'aide de ruban adhésif pour conduites en aluminium de type UL Standard 723 ou 181A-P, ou de joint silicone de haute qualité UL, comme ceux fabriqués par Dow Corning ou General Electric.
b. Ne pas installer de soudures sur le tuyau de ventilation en bas des passages horizontaux.
c. Fixer tous les joints avec un nombre minimum de trois vis autotaraudeuses ou de rivets pop. Appliquer du ruban adhésif pour conduites en aluminium ou du joint d'étanchéité en silicone sur toutes les vis ou rivets installés sur le tuyau d'entrée d'air.
d. S'assurer que le tuyau d'entrée d'air est correctement supportés.

**⚠ ATTENTION** L'utilisation d'autres matériaux de ventilation ou d'entrée d'air, une mauvaise étanchéité de toutes les soudures et des joints qui ne suivent pas les instructions du fabricant peuvent causer des blessures corporelles, la mort ou des dégâts matériels. Le mélange de matériaux de ventilation peut annuler la garantie et la certification du chauffage de piscine.

**AVIS** L'utilisation d'un matériau de ventilation à double paroi pour le tuyau d'entrée d'air de combustion est recommandée lorsque le chauffage de piscine fonctionne par climat froid, afin d'empêcher la condensation de l'humidité dans l'air de combustion entrant.

## Kits de ventilation

Le kit de ventilation verticale DirectAire pour entrée d'air latérale ou par le toit doit être commandé auprès du fabricant de chauffage de piscine pour les installations à un seul appareil. Le numéro de référence de chaque kit est indiqué par taille d'appareil. Chaque kit comprend l'adaptateur de sortie des gaz de combustion, un collier d'entrée d'air et des kits d'air latéraux, un bouchon d'entrée latérale d'air de combustion pour alimenter un chauffage de piscine unique. Chaque kit comprend des instructions d'installation. Le tuyau d'échappement, le bouchon de ventilation par le toit pour l'échappement, le bouchon d'entrée verticale de l'air et le tuyau d'entrée d'air sont achetés localement. Le bouchon d'entrée d'air pour l'alimentation en air combinée de plusieurs appareils doit être acheté localement.

# 4 Ventilation verticale *(suite)*

| TABLEAU - 4A<br>KITS DE VENTILATION DIRECTAIRE | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Modèle Numéro** | **Taille de l'échappement de ventilation conventionnelle** | **Tuyau d'entrée d'air*** | **DirectAire avec entrée d'air par le toit** | **DirectAire avec bouchon de ventilation latérale** |
| ER152 | 5" | 4" | VDK3043 | VDK3040 |
| ER202 | 5" | 4" | VDK3043 | VDK3040 |
| ER252 | 6" | 5" | VDK3044 | VDK3041 |
| ER302 | 6" | 5" | VDK3045 | VDK3042 |
| ER402 | 6"** | 5" | VDK3045 | VDK3042 |

* Diamètre minimum, l'installateur peut augmenter le diamètre d'une taille du tuyau pour faciliter l'installation si nécessaire.

**Sur le modèle ER402, vous DEVEZ avoir au moins 8 pieds de ventilation verticale pour une ventilation de 6"; si elle est inférieure à 8 pieds, la taille de la ventilation doit être augmentée à 7".

**⚠ ATTENTION** Le bouchon d'entrée d'air murale fourni avec le kit de ventilation verticale DirectAire sert à fournir l'air de combustion à un chauffage de piscine unique. Le bouchon de ventilation de toiture pour les produits de combustion doit être un bouchon standard du commerce, acheté localement. L'utilisation d'un bouchon d'entrée d'air latérale ou en toiture autre que celui recommandé par le fabricant pour les installations de chauffage de piscine unique, ou l'utilisation d'un bouchon d'entrée d'air commune à plusieurs chauffages de piscine, avec une surface libre suffisante et/ou une protection contre le vent et les intempéries, peuvent provoquer des problèmes de fonctionnement du chauffage de piscine ou un déversement dangereux des produits de combustion, qui peuvent entraîner des blessures corporelles, la mort, ou des dégâts matériels.

## Ventilation des produits de combustion

Pour ventiler des produits de combustion verticalement vers l'extérieur, suivre toutes les exigences de la section *Ventilation conventionnelle* de ce manuel.

Le point de terminaison des produits de combustion doit suivre les exigences de dégagement indiquées à la section *Terminaison de ventilation verticale.*

Une soupape barométrique n'est PAS exigée pour le conduit de fumée dans les installations verticales DirectAire si le tirage est dans la plage négative de 0,02 à 0,08 pouces de c.e. requis pour un bon fonctionnement. Si le tirage dépasse cette plage, une soupape barométrique DOIT être installée.

**⚠ ATTENTION** Les chauffages de piscine arrêtés ou qui ne doivent pas fonctionner peuvent être soumis au gel, en raison d'un flux d'air de convection dans le tuyau d'entrée d'air raccordé à l'appareil. Dans les régions froides, le fonctionnement en continu de la pompe est recommandé pour empêcher l'eau de la piscine de geler dans les systèmes DirectAire. Une protection appropriée contre le gel doit être installée. Un chauffage de piscine qui n'est pas utilisé en hiver doit être correctement purgé et préparé pour l'hiver. Voir la section *Préparation pour l'hiver* du Manuel d'entretien EnergyRite.

# 5 Ventilation latérale

## Le système électrique de ventilation latéral

### Ventilation latérale électrique avec l'air de combustion provenant de la salle d'équipement

Ce système de ventilation utilise un ensemble de ventilation qui extrait les produits de combustion du chauffage de la piscine et les évacue latéralement. Le ventilateur dans le bouchon de ventilation électrique produit un tirage négatif sur l'appareil. L'air de combustion est extrait de la salle d'équipement (voir *Exigences d'air de combustion et de ventilation* dans la section *Déterminer l'emplacement du chauffage de la piscine*). Le bouchon de ventilation extérieure doit être retiré et le kit de ventilation latérale doit être installé. Voir la section *Installation de kits de ventilation en option.*

**⚠ ATTENTION** **Le kit de ventilation électrique latérale doit être utilisé pour les applications en 120 VCA UNIQUEMENT.**

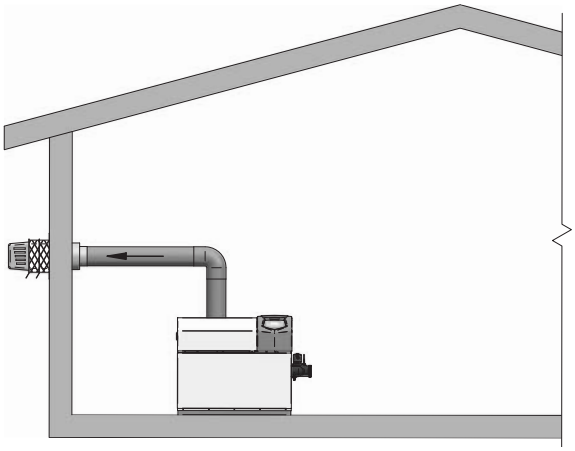


***Figure 5-1**_Installation d'une ventilation électrique latérale*

Le ventilateur latéral est monté dans un bouchon de ventilation installé sur un mur extérieur. Le ventilateur latéral et les accessoires sont inclus dans un kit de ventilation fourni par le fabricant, conformément aux exigences internationales du CSA. Le kit de ventilation comprend un adaptateur d'échappement, un couvercle d'entrée d'air, le ventilateur/bouchon latéral, une soupape barométrique, un contacteur de vérification et tout les relais nécessaires se verrouiller au système de commande du chauffage de piscine. Une soupape barométrique est nécessaire dans l'échappement sur les installations de ventilation électrique latérale. Une soupape barométrique est fournie avec chaque kit de ventilation électrique latérale et DOIT être installée dans l'échappement de chaque appareil. La soupape barométrique doit être réglée pour maintenir un tirage négatif entre 0,02 et 0,08 pouces de colonne d'eau lorsque le bouchon de ventilation électrique latérale fonctionne. La soupape barométrique commande le tirage et fournit de l'air de dilution au circuit de ventilation pour empêcher la formation de condensat. Lorsqu'une soupape barométrique est installée, la salle d'équipement doit avoir suffisamment d'air de dilution pour alimenter la soupape barométrique

### Longueur du tuyau d'échappement

La longueur totale maximum équivalente du tuyau d'échappement raccordé au bouchon de ventilation électrique latérale ne peut dépasser 75 équivalent pieds. Soustraire 5 pieds (1,5 m) pour chaque coude dans la ventilation. Ne pas dépasser la limite pour la longueur totale équivalente du tuyau de ventilation.

### Terminaison de ventilation latérale

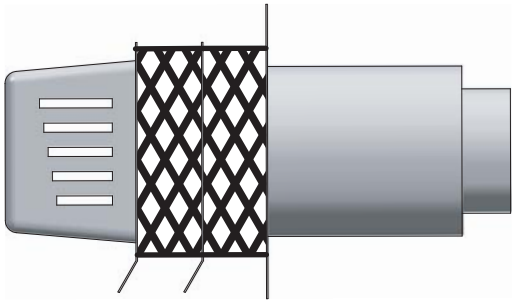


***Figure 5-2**_Bouchon de ventilation électrique latérale*

Le bouchon de ventilation électrique latérale doit être installé sur une paroi extérieure. Le bouchon de ventilation électrique latérale et les accessoires sont inclus dans un kit de ventilation fourni par le fabricant, conformément aux exigences internationales du CSA. Le kit de ventilation comprend un adaptateur d'échappement, un couvercle d'entrée d'air, le bouchon électrique latéral, une soupape barométrique, un commutateur de vérification et tous les relais nécessaires pour se verrouiller au système de commande des chauffages.

Le bouchon de ventilation électrique latérale DOIT être verrouillé au système de commande du chauffage de piscine pour démarrer le ventilateur lors d'un appel de chaleur et vérifier le fonctionnement du ventilateur avant d'allumer le chauffage de la piscine. Des connexions de bornier sont fournies avec l'appareil pour faciliter la connexion du kit de ventilation fourni en usine et l'ensemble de commande pour le ventilateur de ventilation latérale. Voir les instructions d'installation fournies avec le kit de ventilation.

### Exigences du tuyau de ventilation latérale

Le raccordement entre la ventilation et le ventilateur/bouchon électrique latéral DOIT être effectué avec une ventilation à double paroi de type "B" (ou équivalente) et ses accessoires. Aucune réduction ne doit être faite sur la taille de la ventilation, entre la sortie des gaz de combustion de l'appareil et le ventilateur latéral. Le matériau du tuyau de ventilation doit être fourni par l'installateur.

Suivre toutes les exigences des sections *Ventilation générale* et *Ventilation des produits de combustion* pour la ventilation des produits de combustion vers l'extérieur. Voir les *Exigences d'air de combustion et de ventilation* dans la section *Déterminer l'emplacement du chauffage de piscine*, pour s'assurer que l'air de combustion et de ventilation est fourni en quantité adéquate à la salle d'équipement. Toutes les autres exigences d'installation générale doivent être respectées.

# 5 Ventilation latérale *(suite)*

## Ventilation des produits de combustion

Le bouchon de ventilation latérale doit se terminer à au moins 3 pieds au-dessus d'une entrée d'air forcé, à moins de 10 pieds.

La ventilation latérale doit se terminer à au moins 4 pieds au-dessous, 4 pieds à côté, ou 1 pied au-dessus d'une porte, d'une fenêtre ou d'une entrée d'air gravitaire dans un bâtiment.

Ne pas terminer la ventilation latérale dans un soupirail, un puits d'escalier, une alcôve, une cour ou tout autre renfoncement. La ventilation latérale ne doit pas se terminer au-dessous du sol.

Le système de ventilation latérale doit se terminer à au moins 1 pied au-dessus du sol, au-dessus des niveaux normaux de neige et à au moins 7 pieds au-dessus du sol lorsqu'il est placé à côté de passages publics. La ventilation latérale ne doit pas se terminer directement au-dessus d'un passage public.

La terminaison de ventilation latérale ne doit pas être installée à moins de 10 pieds d'un coin intérieur d'une structure en L.

Le bouchon de ventilation latérale doit avoir un espace minimum de 4 pieds horizontalement et en aucun cas au-dessus ou au-dessous, sauf si une distance horizontale de 4 pieds est maintenue avec les compteurs électriques, les compteurs de gaz, les régulateurs et l'équipement de décharge.

Le condensat des gaz de combustion peut geler sur les murs extérieurs ou sur le bouchon de ventilation. Du condensat gelé sur le bouchon de ventilation peut provoquer un blocage des fumées de combustion. Une décoloration des surfaces extérieures du bâtiment peut se produire. Les surfaces adjacentes en briques ou en maçonnerie doivent être protégées par une plaque en tôle résistante.

## Kits de ventilation électrique latérale

Le kit de ventilation électrique latérale DOIT être commandé auprès du fabricant du chauffage de piscine. Le numéro des pièces pour chaque kit est indiqué par taille d'appareil. Chaque kit comprend un adaptateur d'échappement, un couvercle d'entrée d'air, un ensemble ventilateur/bouchon électrique latéral, une soupape barométrique, un relais de commande, un contacteur de vérification et des instructions d'installation. Le kit de ventilation extérieure, installé sur le chauffage de piscine tel qu'expédié par l'usine, doit être retiré pour installer le kit de ventilation latérale électrique.

**TABLEAU - 5A**
**KITS DE VENTILATION ÉLECTRIQUE LATÉRALE**

| Modèle Numéro | Taille de l'échappement | Kit électrique latéral |
|---|---|---|
| ER152 | 4" | SVK3060 |
| ER202 | 4" | SVK3060 |
| ER252 | 5" | SVK3061 |
| ER302 | 5" | SVK3062 |
| ER402 | 6" | SVK3063 |

**⚠ ATTENTION** Les chauffages de piscine arrêtés ou qui ne doivent pas fonctionner peuvent être soumis au gel, en raison d'un flux d'air de convection dans la salle d'équipement. Dans les régions froides, le fonctionnement en continu de la pompe est recommandé pour empêcher l'eau de la piscine de geler. Une protection appropriée contre le gel doit être installée. Un chauffage de piscine qui n'est pas utilisé en hiver doit être correctement purgé et préparé pour l'hiver. Voir la section *Préparation pour l'hiver* du Manuel d'entretien EnergyRite.

## Le système de ventilation électrique DirectAire horizontale

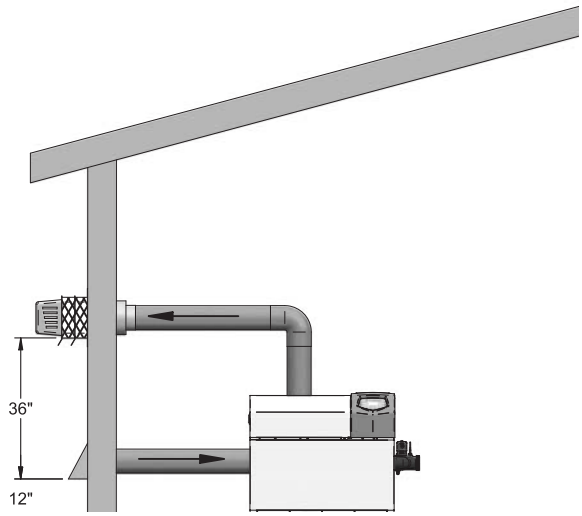



***Figure 5-3**_Illustration de l'installation électrique DirectAire horizontale*

## DirectAire électrique horizontal avec échappement latéral et entrée d'air latérale

Suivre toutes les exigences de la section *Ventilation générale* et *Ventilation latérale,* pour ventiler les produits de combustion vers l'extérieur, ainsi que les instructions générales d'installation.

**⚠ ATTENTION** **Le kit de ventilation électrique latérale doit être utilisé pour les applications en 120 VCA UNIQUEMENT.**

Le système de ventilation électrique horizontale DirectAire nécessite d'installer directement deux tuyaux sur le chauffage de piscine ; un tuyau pour les produits de combustion et un tuyau pour l'air de combustion. Installer les deux tuyaux horizontalement, avec un point de terminaison latérale. La connexion de ventilation se fait directement sur le chauffage de la piscine. Les produits de combustion sont transportés vers le mur par un ensemble bouchon/ventilateur latéral électrique. Une soupape barométrique est fournie avec chaque kit de ventilation horizontale DirectAire et DOIT être installée dans l'échappement de chaque appareil. La soupape barométrique doit être réglée pour maintenir un tirage négatif entre 0,02 et 0,08 pouces de colonne d'eau lorsque le bouchon de ventilation électrique latérale fonctionne.

# 5 Ventilation latérale

Le système électrique horizontal DirectAire d'alimentation en air de combustion a des exigences spécifiques de matériaux et d'installation. Le tuyau d'entrée d'air utilise un adaptateur pour fournir l'air de combustion directement à la connexion au chauffage de piscine. Le tuyau d'entrée d'air de combustion est un système dédié avec un tuyau d'entrée d'air par chauffage de piscine. Le tuyau d'entrée d'air doit être raccordé à un bouchon d'entrée d'air de combustion, comme spécifié dans cette section. Les tuyaux d'alimentation en air de combustion pour plusieurs installations de chauffage de piscine NE PEUVENT PAS être combinés en un seul tuyau et point de terminaison d'entrée.

L'air de combustion alimenté de l'extérieur doit être exempt de contaminants (voir la section *Exigences d'air de combustion et de ventilation, à la section Déterminer l'emplacement du chauffage de piscine*).

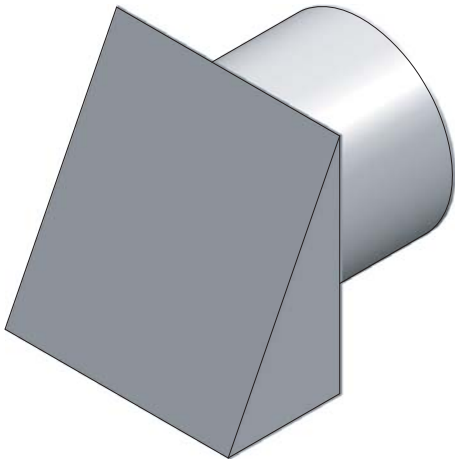


***Figure 5-4**_Bouchon d'entrée d'air pour terminaison latérale*

## Entrée d'air latérale

Le bouchon d'entrée d'air latéral est fourni dans le kit de ventilation électrique horizontale DirectAire, à commander auprès au fabricant. Le bouchon latéral fournit l'air de combustion à un seul appareil.

Placer les appareils aussi près possible du mur où doit être installé le système d'alimentation en air de combustion.

Pour empêcher le refoulement des produits de combustion d'un bouchon de ventilation adjacent vers l'entrée d'air de combustion, respecter toutes les exigences d'espace en vigueur de la dernière édition du National Fuel Gas Code et les instructions de ce manuel.

Le bouchon d'entrée d'air de combustion doit être installé à au moins un pied au-dessus du niveau du sol et au-dessus des niveaux normaux de neige.

Le point de terminaison pour le bouchon d'entrée d'air de combustion DOIT être au moins à 3 pieds au-dessous du point de terminaison des gaz de combustion (bouchon de ventilation électrique), s'il est situé à moins de 10 pieds de la sortie des gaz de combustion du bouchon de ventilation électrique.

S'assurer d'installer correctement l'ensemble bouchon d'entrée d'air sur le tuyau d'entrée d'air. Le bouchon d'entrée d'air de combustion et le bouchon de ventilation électrique DOIVENT être placés sur le même mur et dans la même zone de pression.

Le bouchon d'entrée d'air de combustion ne doit pas être installé à moins de 10 pieds d'un coin intérieur d'une structure en L.

Une installation et/ou un emplacement incorrect du bouchon d'entrée d'air peut permettre l'évacuation des produits de combustion dans le processus de combustion du chauffage de piscine. Il en résulte une combustion incomplète et des niveaux potentiellement dangereux de monoxyde de carbone dans les produits de combustion. Ceci peut entraîner des problèmes de fonctionnement du chauffage de la piscine et un déversement possible des produits de combustion, avec des risques de blessures corporelles, de mort ou de dégâts matériels.

## Longueur du tuyau d'entrée d'air

La longueur équivalente totale du tuyau horizontal d'entrée d'air de combustion DirectAire électrique ne doit pas dépasser un maximum de 75 équivalent pieds. Soustraire 5 pieds pour chaque coude dans le circuit de prise d'air. Ne pas dépasser les limites pour les longueurs de tuyauterie d'entrée d'air de combustion.

## Matériaux des tuyaux d'entrée d'air

Le système horizontal DirectAire électrique nécessite l'installation d'un tuyau distinct pour fournir l'air de combustion directement de l'extérieur vers le chauffage de piscine. Voir les recommandations pour les matériaux de tuyau d'entrée d'air et l'étanchéité indiqués dans la section Ventilation DirectAire, pour un système horizontal DirectAire.

**⚠ ATTENTION** L'utilisation d'autres matériaux de ventilation ou d'entrée d'air, une mauvaise étanchéité de toutes les soudures et des joints qui ne suivent pas les instructions du fabricant peuvent causer des blessures corporelles, la mort ou des dégâts matériels. Le mélange de matériaux de ventilation peut annuler la garantie et la certification du chauffage de piscine.

**AVIS** L'utilisation d'un matériau de ventilation à double paroi pour le tuyau d'entrée d'air de combustion est recommandée lorsque le chauffage de piscine fonctionne par climat froid, afin d'empêcher la condensation de l'humidité dans l'air de combustion entrant.

## Kits de ventilation

Le kit de ventilation électrique horizontale DirectAire pour une installation latérale DOIT être commandé auprès du fabricant du chauffage de piscine. Le numéro de référence de chaque kit est indiqué par taille d'appareil. Chaque kit a un adaptateur d'échappement, un collier d'air d'entrée, un bouchon de ventilation électrique latérale, une soupape barométrique, un contacteur de vérification, des commandes et un bouchon d'entrée d'air de combustion, pour fournir de l'air de combustion à un chauffage de piscine unique, ainsi que des instructions pour une bonne installation. Le tuyau des gaz de combustion et les tuyaux d'entrée d'air sont achetés localement.

# 5 Ventilation latérale *(suite)*

| TABLEAU - 5B<br>KITS DIRECTAIRE DE VENTILATION ÉLECTRIQUE HORIZONTALE | | | |
|---|---|---|---|
| **Modèle Numéro** | **Taille de combustion** | **Tuyau d'entrée DirectAire*** | **Kit DirectAire électrique horizontal** |
| ER152 | 4" | 4" | SVK3064 |
| ER202 | 4" | 4" | SVK3064 |
| ER252 | 5" | 5" | SVK3065 |
| ER302 | 5" | 5" | SVK3066 |
| ER402 | 6" | 5" | SVK3067 |

* Diamètre minimum, l'installateur peut augmenter le diamètre d'une taille du tuyau pour faciliter l'installation si nécessaire.

Le bouchon d'entrée d'air latérale fourni avec le kit de ventilation électrique horizontale DirectAire sert à alimenter en air de combustion un chauffage de piscine unique. Les tuyaux d'alimentation en air de combustion de plusieurs appareils NE PEUVENT PAS être combinés en un seul tuyau d'entrée d'air et un point d'entrée unique. L'utilisation d'un bouchon d'entrée d'air latérale autre que celui recommandé par le fabricant peut engendrer des problèmes de fonctionnement de l'appareil, ou un déversement dangereux des produits de combustion qui peut provoquer des blessures corporelles, la mort ou des dégâts matériels.

Pour ventiler horizontalement des produits de combustion vers l'extérieur, suivre toutes les exigences des instructions d'installation pour la ventilation murale.

Le point de terminaison des produits de combustion doit suivre les exigences d'espace indiquées à la section *Terminaison de ventilation murale - Ventilation des produits de combustion.*

Une soupape barométrique est nécessaire dans l'échappement sur les installations électriques horizontales DirectAire. La soupape barométrique doit être réglée pour maintenir un tirage négatif entre 0,02 et 0,08 pouces de colonne d'eau requis pour un bon fonctionnement. La soupape barométrique fournit de l'air de dilution au circuit de ventilation pour empêcher la formation de condensat.

**⚠ ATTENTION** Les chauffages de piscine arrêtés ou qui ne doivent pas fonctionner peuvent être soumis au gel, en raison d'un flux d'air de convection dans le tuyau d'entrée d'air raccordé à l'appareil. Dans les régions froides, le fonctionnement en continu de la pompe est recommandé pour empêcher l'eau de la piscine de geler dans les systèmes DirectAire. Une protection appropriée contre le gel doit être installée. Un chauffage de piscine qui n'est pas utilisé en hiver doit être correctement purgé et préparé pour l'hiver. Voir la section *Préparation pour l'hiver* du Manuel d'entretien EnergyRite.

## Système E-Rite de ventilation latérale

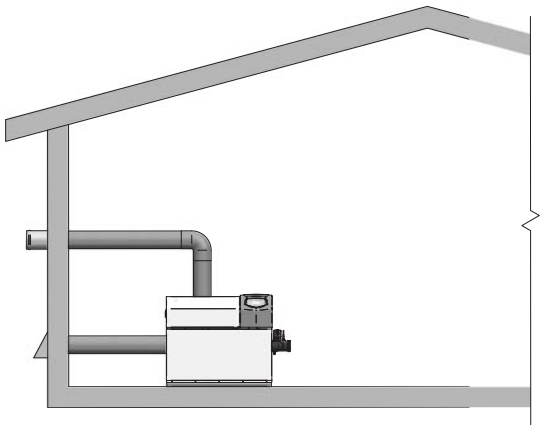


***Figure 5-5**_Installation d'une ventilation E-Rite latérale*

L'option de ventilation E-Rite constitue une alternative à la ventilation latérale de l'appareil dans le cas de longueurs de ventilation limitées, sans besoin de ventilation latérale électrique extérieure. La longueur de ventilation maximale de 20 équivalents pieds permet jusqu'à 15 pieds de longueur de ventilation horizontale entre un mur et le chauffage de piscine, et comprend un coude à 90° fixé sur les connexions d'échappement et d'entrée d'air sur le coffret. Un système de ventilation étanche en acier inoxydable AL29-4C adapté aux applications de ventilation directe doit être utilisé. Se reporter à la page 28 de ce manuel pour les recommandations particulières de la liste des fabricants de systèmes de ventilation AL29-4C.

Le ventilateur d'air de combustion du chauffage de piscine force les produits de combustion vers l'extérieur par la terminaison de ventilation, tout en aspirant l'air de combustion de l'extérieur par la terminaison d'entrée d'air. Les terminaisons d'entrée et de ventilation doivent toutes deux être placées dans la même zone de pression, et un rapport de dimensions spécifique d'admission sur l'orientation de la terminaison d'échappement doit également être observé. Cette application est parfois appelée « échappement équilibré » ou « ventilation directe ». Comme les deux terminaisons se trouvent dans la même zone de pression, toute pression exercée sur l'une des terminaisons est également exercée sur l'autre, et annule les effets de la pression identique du vent.

Lorsque cette option est utilisée, un kit de ventilation latérale E-Rite en option peut être acheté et monté. Le diviseur de plénum doit être retiré. Voir *Installation de kits de ventilation en option,* en page 16 de ce manuel.

L'obturateur d'air sur le ventilateur d'air de combustion nécessite un réglage après l'installation du kit de ventilation latérale E-Rite. Se référer au *Tableau 5C - Réglage de l'ouverture de l'obturateur d'air pour systèmes de ventilation E-Rite*, en page 28 de ce manuel.

# 5 Ventilation latérale

| TABLEAU - 5C<br>RÉGLAGE DE L'OUVERTURE DE L'OBTURATEUR D'AIR POUR SYSTÈMES DE VENTILATION E-RITE | | |
|---|---|---|
| **Modèle Numéro** | **Ouverture de dimension "A"** | **Pression des chambres** |
| ER152 | 1 1/4" | 1,4" |
| ER202 | 1 1/4" | 1,4" |
| ER252 | 1 3/8" | 1,4" |
| ER302 | 1 9/16" | 1,4" |
| ER402 | 1 3/4" | 1,4" |

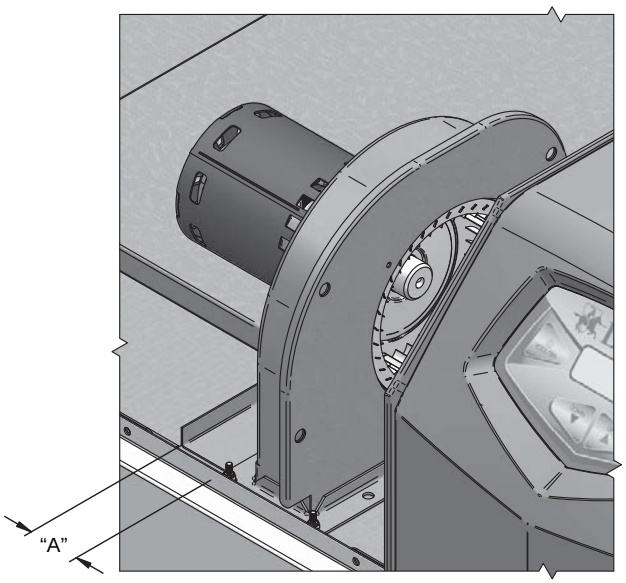



***Figure 5-6**_Ventilateur d'air de combustion avec obturateur d'air de dimension "A"*

Le kit de ventilation latérale E-Rite comprend des recommandations d'achat et d'installation de terminaisons de ventilation latérale spécifiques, par les fabricants de systèmes de ventilation AL29-4C recommandés. Le kit de ventilation comprend des instructions d'installation, un adaptateur d'échappement, un adaptateur pour tuyau d'air, un ensemble collier d'entrée d'air, une terminaison d'entrée d'air, un flexible d'air renforcé en acier, des pinces, des joints et des fixations nécessaires pour installer le système de ventilation.

| TABLEAU - 5D<br>KITS DE VENTILATION E-RITE LATÉRALE | | |
|---|---|---|
| **Modèle Numéro** | **Diamètre de ventilation d'entrée et de sortie** | **Kits De Ventilation E-Rite Latérale** |
| ER152 | 4" | HDK3045 |
| ER202 | 4" | HDK3045 |
| ER252 | 5" | HDK3046 |
| ER302 | 5" | HDK3047 |
| ER402 | 6" | HDK3048 |

Le raccordement de la ventilation au bouchon latéral doit être effectué avec un système de ventilation étanche en acier inoxydable AL29-4C indiqué, convenant aux applications de ventilation directe. Aucune réduction ne doit être faite sur la taille de la ventilation, entre la sortie des gaz de combustion du chauffage de piscine et le bouchon de ventilation latérale. Le matériau du tuyau de ventilation peut être acheté localement par l'installateur.

Les fabricants recommandés pour les matériaux du système de ventilation AL29-4C indiqués sont identifiés comme suit:

**Protech Systems Inc.,** www.protechinfo.com

**Z-Flex**, www.Z-Flex.com

**Heat-Fab Inc.,** www.heat-fab.com

**Metal-Fab Inc.,** www.mtlfab.com

# 5 Ventilation latérale *(suite)*

## Étanchéité des matériaux de ventilation

Les matériaux de ventilation AL29-4C doivent être installés et étanchéifiés selon les instructions d'installation du fabricant de ventilation.

Le système de ventilation latérale E-Rite nécessite l'installation d'un tuyau distinct pour fournir l'air de combustion directement de l'extérieur vers le chauffage de piscine. Le tuyau est appelé tuyau d'entrée d'air de combustion, avec une extrémité raccordée au collier d'entrée d'air à l'arrière du coffret et l'autre extrémité raccordée au bouchon mural d'entrée d'air. Le tuyau doit être un tuyau métallique à simple ou double paroi, avec tous les joints et les raccords étanchéifiés par du ruban adhésif ou un produit d'étanchéité adapté. Pour les installations de chauffages de piscine multiples, chaque chauffage de piscine doit avoir une alimentation en air de combustion indépendante, par un tuyau d'entrée d'air dédié. L'air de combustion alimenté de l'extérieur doit être exempt de contaminants (voir la section *Exigences d'air de combustion et de ventilation*, à la section *Déterminer l'emplacement du chauffage de piscine*).

Si un matériau de ventilation à double paroi de type "B" ou un tuyau de ventilation galvanisé à simple paroi est utilisé pour le tuyau d'entrée d'air, suivre les instructions d'étanchéité des parties de tuyau assemblées comme suit:

1. Étanchéifier tous les joints et les soudures du tuyau d'entrée d'air à l'aide de ruban adhésif pour conduites en aluminium de type UL Standard 723 ou 181A-P, ou de joint silicone de haute qualité UL, comme ceux fabriqués par Dow Corning ou General Electric.
2. Ne pas installer de soudures sur le tuyau de ventilation en bas des passages horizontaux.
3. Fixer tous les joints avec un nombre minimum de trois vis autotaraudeuses ou de rivets pop. Appliquer du ruban adhésif pour conduites en aluminium ou du joint d'étanchéité en silicone sur toutes les vis ou rivets installés sur le tuyau d'entrée d'air.
4. S'assurer que le tuyau d'entrée d'air est correctement supportés.

**AVIS** L'utilisation d'un matériau de ventilation à double paroi pour le tuyau d'entrée d'air de combustion est recommandée lorsque le chauffage de piscine fonctionne par climat froid, afin d'empêcher la condensation de l'humidité dans l'air de combustion entrant.

**⚠ ATTENTION** L'utilisation d'autres matériaux de ventilation ou de prise d'air, une mauvaise étanchéité de toutes les soudures et des joints qui ne suivent pas les instructions peuvent causer des blessures corporelles, la mort ou des dégâts matériels. Une mauvaise étanchéité des matériaux de ventilation peut annuler la garantie et la certification du chauffage de piscine.

## Longueur du tuyau d'échappement et du tuyau d'entrée d'air pour un système de ventilation E-Rite latérale

La longueur équivalente totale maximum du tuyau d'échappement ou d'entrée d'air de combustion ne doit pas dépasser un maximum de 20 équivalent pieds. Soustraire 5 pieds pour chaque coude dans le tuyau d'évacuation ou le circuit de prise d'air. L'adaptateur de transition monté à la sortie d'échappement du chauffage de piscine ne compte pas comme coude dans le système de ventilation. Ne pas dépasser les limites pour les longueurs de tuyauterie d'entrée d'air de combustion et de sortie des gaz de combustion.

## Purger l'installation en té

Un té de purge doit être installé sur le tuyau de ventilation pour recueillir et éliminer tout le condensat qui peut se produire dans le système de ventilation. Le té de purge doit être installé au niveau du premier raccord, après le coude horizontal au-dessus de l'appareil. Voir les schémas d'une installation classique de ventilation. La tuyauterie de purge en plastique, dimensionnée selon les instructions du fabricant de ventilation, doit être installée comme conduite de purge à partir du té. La tuyauterie de purge doit avoir un purgeur fourni par une boucle de piège circulaire de 3" de diamètre, dans la tuyauterie de purge. Amorcer la boucle de purge en versant une petite quantité d'eau dans le flexible de purge, avant de l'assembler à la ventilation. Fixer la boucle de purge avec des attaches en nylon. Veiller à ne pas affaisser ou obstruer la conduite de purge du condensat avec les attaches en nylon. La purge de condensat doit être acheminée vers une vidange appropriée, pour éliminer le condensat qui peut se produire dans le système de ventilation directe. Se reporter aux instructions d'installation de la purge de condensat fournies par le fabricant du matériel de ventilation.

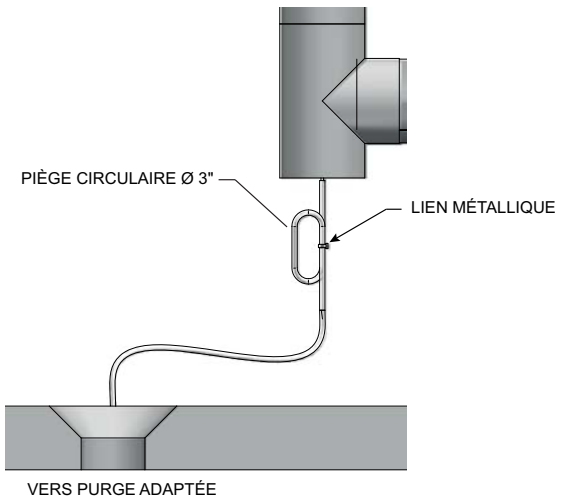



***Figure 5-7**_Installation du té de purge*

# 5 Ventilation latérale

Lorsqu'un système de ventilation latérale E-Rite est débranché pour une raison quelconque, l'échappement doit être remonté et étanchéifié selon les instructions du fabricant de ventilation, pour s'assurer que les produits de combustion ne seront pas relâchés dans la salle d'équipement ou d'autres espaces occupés du bâtiment. Le tuyau d'entrée d'air doit également être étanchéifié pour garantir que l'air de combustion est exempt de tout contaminant et fourni en quantité suffisante.

La connexion entre la ventilation et la terminaison de ventilation à l'extérieur du bâtiment doit être effectuée avec l'un des matériaux de ventilation indiqués et doit être aussi directe que possible, sans réduction de diamètre. Les accessoires de ventilation non fournis, comme les écarteurs coupe-feu, les raccords de ventilation, les bouchons, etc., doivent être du même fabricant de matériau de ventilation et installés conformément à la liste des fabricants. Le raccordement de ventilation à travers le mur doit laisser un espace suffisant par rapports aux surfaces combustibles. Le raccordement du tuyau de ventilation au bouchon de ventilation latérale doit avoir un joint étanche aux gaz pour empêcher les fuites de produits de combustion.

L'installation d'un système de ventilation E-Rite latérale nécessite que chaque chauffage de piscine dans une installation à plusieurs appareils ait un tuyau d'échappement dédié et un bouchon de ventilation latérale. La décharge de gaz de combustion ou l'entrée d'air de chauffages de piscines multiples installés avec le système de ventilation latérale E-Rite ne peut pas être combinée en une seule ventilation commune.

**⚠ DANGER** Une mauvaise étanchéité de tous les joints et soudures dans la tuyauterie d'échappement peut provoquer un refoulement des gaz de combustion, un déversement des produits de combustion et des émissions de monoxyde de carbone, avec des blessures corporelles graves ou la mort.

Suivre toutes les exigences des sections *Ventilation générale* et *Ventilation des produits de combustion* pour la ventilation des produits de combustion vers l'extérieur. Voir les *Exigences d'air de combustion et de ventilation* dans la section *Déterminer l'emplacement du chauffage de piscine,* pour s'assurer que l'air de combustion et de ventilation est fourni en quantité adéquate à la salle d'équipement. Toutes les autres exigences d'installation générale doivent être respectées.

## Terminaison de ventilation E-Rite latérale

Le bouchon de ventilation latérale doit se terminer à au moins 3 pieds au-dessus d'une entrée d'air forcé, à moins de 10 pieds.

La ventilation latérale doit se terminer à au moins 4 pieds au-dessous, 4 pieds à côté, ou 1 pied au-dessus d'une porte, d'une fenêtre ou d'une entrée d'air gravitaire dans un bâtiment.

Ne pas terminer la ventilation latérale dans un soupirail, un puits d'escalier, une alcôve, une cour ou tout autre renfoncement. La ventilation latérale ne doit pas se terminer au-dessous du sol.

Le système de ventilation latérale doit se terminer à au moins 1 pied au-dessus du sol, au-dessus des niveaux normaux de neige et à au moins 7 pieds au-dessus du sol lorsqu'il est placé à côté de passages publics. La ventilation latérale ne doit pas se terminer directement au-dessus d'un passage public.

La terminaison de ventilation latérale ne doit pas être installée à moins de 10 pieds d'un coin intérieur d'une structure en L.

Le bouchon de ventilation latérale doit avoir un espace minimum de 4 pieds horizontalement et en aucun cas au-dessus ou au-dessous, sauf si une distance horizontale de 4 pieds est maintenue avec les compteurs électriques, les compteurs de gaz, les régulateurs et l'équipement de décharge.

Le condensat des gaz de combustion peut geler sur les murs extérieurs ou sur le bouchon de ventilation. Du condensat gelé sur le bouchon de ventilation peut provoquer un blocage des fumées de combustion. Une décoloration des surfaces extérieures du bâtiment peut se produire. Les surfaces adjacentes en briques ou en maçonnerie doivent être protégées par une plaque en tôle résistante

## Terminaison d'entrée d'air de combustion

Les tuyaux d'alimentation en air de combustion ne peuvent être combinés en un seul tuyau pour l'installation de plusieurs appareils.
Pour empêcher le refoulement des produits de combustion:

- Le bouchon d'entrée d'air de combustion ne doit pas être installé au-dessus du bouchon de sortie des gaz de combustion.
- Le bouchon d'entrée d'air de combustion doit être installé horizontalement ou au-dessous de la sortie des gaz de combustion et doit respecter un espace minimum de 3 pieds de rayon autour du bouchon de sortie des gaz de combustion.
- Le bouchon d'entrée d'air de combustion et le bouchon de ventilation pour la sortie des gaz de combustion doivent être placés sur le même mur et dans la même zone de pression.
- Le bouchon d'entrée d'air de combustion ne doit pas être installé à moins de 10 pieds d'un coin intérieur d'une structure en L.
- Le bouchon d'entrée d'air de combustion doit être installé à au moins un pied au-dessus du niveau du sol et au-dessus des niveaux normaux de neige.

# 5 Ventilation latérale *(suite)*

Les bouchons d'entrée d'air de combustion pour des installations à plusieurs appareils doivent maintenir un espace de 3 pieds de rayon au minimum au-dessous ou à côté de la sortie des gaz de combustion la plus proche. Plusieurs bouchons de sortie et d'entrée des gaz de combustion peuvent être posés côte à côte, mais l'espace minimum de 3 pieds de rayon entre l'entrée d'air et la sortie des gaz de combustion doit être respecté. Toutes les exigences d'espace et d'installation de cette section, ainsi que les parties concernées de la section *Ventilation générale* doivent être respectées sur des installations à plusieurs appareils.

**⚠ ATTENTION** Les chauffages de piscine arrêtés ou qui ne doivent pas fonctionner peuvent être soumis au gel, en raison d'un flux d'air de convection dans le tuyau d'entrée d'air raccordé à l'appareil. Dans les régions froides, le fonctionnement en continu de la pompe est recommandé pour empêcher l'eau de la piscine de geler dans les systèmes DirectAire. Une protection appropriée contre le gel doit être installée. Un chauffage de piscine qui n'est pas utilisé en hiver doit être correctement purgé et préparé pour l'hiver. Voir la section *Préparation pour l'hiver* du Manuel d'entretien EnergyRite.

# 6 Raccordements au gaz

## Alimentation en gaz

Vérifier que cet appareil est alimenté avec le type de gaz indiqué sur la plaque signalétique. Cet appareil est configuré pour fonctionner jusqu'à 4 000 pieds d'altitude. Consulter l'usine pour les installations au-dessus de 4 000 pieds d'altitude

**TABLEAU - 6A**
**PRESSION DU GAZ D'ENTRÉE**

Mesurée au niveau du robinet de pression d'entrée situé en amont de la vanne de gaz de combinaison.

| Modèle Numéro | Gaz naturel | G.P.L. |
|---|---|---|
| ER152 - ER202 Min. (Pouces de colonne d'eau) | 4,0 | 8,0 |
| ER252 - ER302 Min. (Pouces de colonne d'eau) | 4,5 | 8,0 |
| ER402 Min. (Pouces de colonne d'eau) | 5,0 | 8,0 |
| ER152 - ER402 Max. (Pouces de colonne d'eau) | 14,0 | 14,0 |

La pression maximale du gaz d'entrée ne doit pas dépasser la valeur spécifiée. La valeur minimale indiquée est destinée au réglage de l'entrée.

PRESSION DU COLLECTEUR: Mesurée en pression nette entre le robinet de pression sur le côté aval de la vanne de gaz et la pression de la chambre. Raccorder un côté du manomètre à la pression de chambre et l'autre côté au robinet de pression de sortie. Si le réglage de la pression du régulateur est nécessaire, voir la section *Procédure de réglage du collecteur* dans le manuel d'entretien EnergyRite. Ne pas augmenter la pression du régulateur au-delà du réglage de pression spécifié

**TABLEAU - 6B**
**PRESSION NETTE DU COLLECTEUR**

| Modèle Numéro | Réglage du régulateur de gaz naturel et PL |
|---|---|
| ER152 - ER202 Min. (Pouces de colonne d'eau) | 1,8 (Nat.) 4,6 (LP) |

## Test de pression du gaz

1. L'Chauffage de piscine doit être débranché du circuit de tuyaux de gaz pendant tous les tests de pression de ce système, à des pressions d'essai excédant 1/2 PSI (3,5 kPa).
2. L'Chauffage de piscine doit être isolé du circuit de tuyaux de gaz en fermant une vanne d'arrêt manuelle pendant tous les tests de pression du système de tuyaux d'alimentation de gaz, à des pressions d'essai égales ou inférieures à 1/2 PSI (3,5 kPa).
3. Le chauffe-piscine et son raccordement au gaz doit être un essai d'étanchéité avant de placer le radiateur dans le fonctionnement.

## Raccordements au gaz

La sécurité du fonctionnement de l'appareil exige une tuyauterie d'alimentation en gaz correctement dimensionnée. Voir les données suivantes:

1. La taille du tuyau de gaz peut être supérieure à celle du raccordement du chauffage.
2. La pose d'un raccord union est fortement recommandée pour faciliter l'entretien. Installer le raccord union le plus près possible de l'entrée de la vanne de gaz.
3. Poser une vanne principale d'arrêt manuel du gaz à l'extérieur de la connexion du gaz de l'appareil et avant la vanne de gaz, lorsque les code locaux l'exigent.
4. Un piège (point de purge) doit être monté à l'entrée de la connexion au gaz de l'appareil.
5. La vanne de gaz de combinaison a un dispositif de limite de ventilation intégrale et ne nécessite pas de mise à l'air libre à l'extérieur du bâtiment.
6. Des commandes de gaz en option peuvent nécessiter l'acheminement des écoulements et des mises à l'air libre à l'extérieur du bâtiment si les codes locaux l'exigent.

**TABLEAU - 6C**
**TAILLE DU TUYAU DE GAZ SUGGÉRÉE POUR LES INSTALLATIONS D'APPAREILS UNIQUES BASSE PRESSION**

| | DISTANCE DU COMPTEUR | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| **Modèle Numéro** | **0 - 50'** | **51' - 100'** | **101' - 200'** | **201' - 300'** | **301' - 500'** |
| ER152 | 3/4" | 1" | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/2" |
| ER202 | 1" | 1" | 1 1/4" | 1 1/2" | 2" |
| ER252 | 1" | 1 1/4" | 1 1/2" | 1 1/2" | 2" |
| ER302 | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/2" | 1 1/2" | 2" |
| ER402 | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/2" | 2" | 2" |

Pour chaque coude ou té, ajouter un tuyau droit équivalent à la longueur totale indiquée au Tableau 6D.

**TABLEAU - 6D**
**RACCORDS VERS TUYAU RECTILIGNE ÉQUIVALENT**

| **Diamètre du tuyau** | 3/4" | 1" | 1 1/4" | 1 1/2" | 2" | 3" | 4" | 5" |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Équivalent longueur du tuyau rectiligne** | 2' | 2' | 3' | 4' | 5' | 10' | 14' | 20' |

# 6 Raccordements au gaz *(suite)*

## Installations au gaz PL

**⚠ AVERTISSEMENT** Le gaz PL (propane) est plus lourd que l'air et reste au niveau du sol en cas de fuite. Les fondations, les vides sanitaires, les alcôves et les zones au-dessous du niveau du sol servent de poches d'accumulation des fuites de gaz. Avant d'allumer, sentir au niveau du sol. En cas d'odeur de gaz, suivre les instructions en page 3 de ce manuel. Fermer le gaz au niveau du réservoir de PL à l'extérieur du bâtiment. NE PAS mettre en marche l'appareil tant que le fuite n'est pas réparée.

Des cylindre de gaz PL doivent être placés à l'extérieur et éloignés de la structure de la piscine, conformément à la dernière édition de la norme pour le stockage et la manipulation des gaz pétrole liquéfié, ANSI/NFPA 58, ou CAN/CSA B149.2, et des codes locaux en vigueur.

**AVIS** Si un régulateur de haute pression du gaz est utilisé sur la conduite, il doit être situé à un minimum de 10 pieds de l'appareil. Ne pas le faire peut fournir du gaz en quantité insuffisante à l'appareil.

## Conduites de gaz

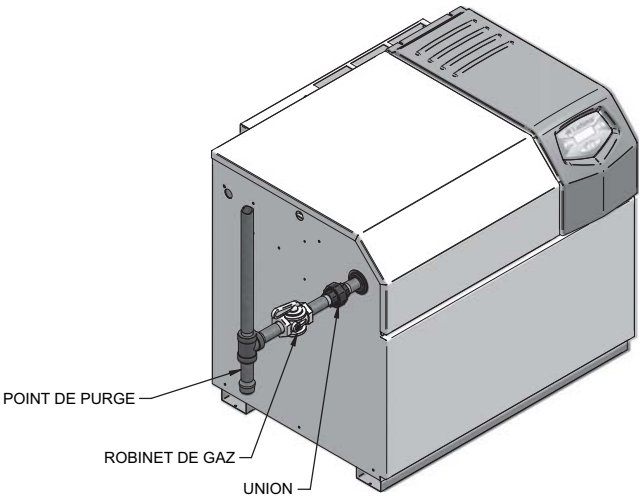



***Figure 6-1**_Raccordement de la conduite de gaz à l'appareil avec piège à sédiment et vanne principale d'arrêt manuel du gaz*

Tous les raccordements au gaz doivent être effectués avec un composé pour joints de tuyaux résistant au pétrole liquide (PL) et au gaz naturel. Toute la tuyauterie doit être conforme aux codes locaux et aux ordonnances. L'installation des tuyauteries doit être conforme aux normes et aux pratiques approuvées.

## Installer la tuyauterie sur la vanne de gaz

1. La conduite de gaz doit être une conduite directe distincte de celle du compteur, sauf si la conduite de gaz existante a une capacité suffisante. Vérifier la taille du tuyau avec votre fournisseur de gaz.
2. Utiliser du tuyau neuf en fer noir correctement fileté, exempt de copeaux. Si vous utilisez du tube, s'assurer que les extrémités sont coupées droites, ébarbées et propres. Toutes les courbes du tube doivent être lisses et sans déformation. Éviter les raccords de gaz flexibles. Le diamètre intérieur des conduites souples peut ne pas fournir un volume de gaz correct à l'appareil.
3. Installer un vanne principale d'arrêt manuel du gaz à l'entrée du gaz du chauffage de piscine, à l'extérieur du chauffage de piscine et avant la vanne de gaz. Lorsque le chauffage de piscine est installé dans, sous ou directement fixé à la structure de la piscine ou du spa, la vanne principale d'arrêt manuel du gaz doit être montée à l'extérieur de la structure de la piscine.
4. Faire passer le tuyau ou le tube jusqu'à l'entrée du gaz du chauffage de piscine. Si vous utilisez du tube, se procurer un couplage tube/tuyau pour raccorder le tube à l'entrée du gaz du chauffage de piscine.
5. Installer un piège à sédiment (point de purge) sur la conduite d'alimentation vers l'entrée de gaz du chauffage de piscine (voir FIG. 6-1).
6. Appliquer une petite quantité de composé pour tuyaux de bonne qualité (NE PAS utiliser de ruban en Téflon) uniquement sur le tuyau, en laissant les deux extrémités filetées nues.
7. Retirer le joint sur l'entrée de gaz du chauffage de piscine

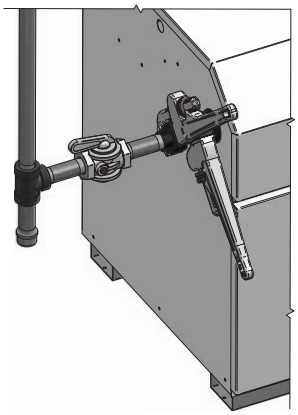


***Figure 6-2**_Clé de support de vanne de gaz pour le raccordement de la tuyauterie*

8. Raccorder le tuyau de gaz à l'entrée de l'appareil. Utiliser une clé pour soutenir le collecteur de gaz sur l'appareil (FIG 6-2).
9. Pour le gaz PL, consulter votre fournisseur de gaz pour une installation par un spécialiste.
10. S'assurer que tout l'air est correctement purgé de la conduite de gaz avant de démarrer la séquence d'allumage. Un démarrage sans une bonne purge d'air de la conduite de gaz peut nécessiter plusieurs réinitialisations du module de commande d'allumage et obtenir un bon allumage.

# 7 Raccordements d'eau

Ce chauffage de piscine est équipé d'une dérivation automatique intégrée, située dans le collecteur avant. Cette dérivation est actionnée par débit pour maintenir un bon débit dans le chauffage de piscine à moins de 100 GPM. Si le débit d'eau vers le chauffage de piscine dépasse 100 GPM, une dérivation auxiliaire doit être installée dans la tuyauterie vers le chauffage de piscine. Voir la section *Dérivation auxiliaire* pour la tuyauterie et le réglage.

Si le débit n'est pas connu, en vérifiant que l'élévation de température dans le chauffage de piscine se situe entre 10°F et 15°F, on s'assure d'un débit correct (se reporter à la section *Descriptions du menu d'entretien - Delta T* du manuel d'entretien EnergyRite).

**TABLEAU - 7A**
**EXIGENCES MINIMALES DE DÉBIT D'EAU**

| **Les débits d'eau minimum pour assurer un bon fonctionnement sont les suivants:** | |
|---|---|
| **Modèle** | **Débit minimum** |
| ER152 | 15 GPM |
| ER202 | 20 GPM |
| ER252 | 25 GPM |
| ER302 | 30 GPM |
| ER402 | 40 GPM |

## Raccordements d'entrée et de sortie

Les raccordements peuvent être effectués avec des raccords lisses de 2" sur les connexions d'entrée et de sortie. Sont fournies avec l'appareil deux écrous union en CPVC (WTR102), deux pièces de raccordement en CPVC (MSC2213) et deux joints (GKT2071). Assembler le joint et la pièce de raccordement avec l'écrou union comme illustré à la FIG. 7-1. Faire glisser les connexions sur les pièces de raccordement à l'aide de colle et de primaire appropriés.

Pour utiliser autre chose qu'un tuyau en PVC ou en CPVC, raccorder les pièces de raccordement et les joints avec les écrous union comme décrit ci-dessus. Raccorder six pouces de tuyau en PVC ou en CPVC aux pièces de raccordement comme décrit plus haut. Connecter un adaptateur NPT lisse à l'autre extrémité du tuyau de six pouces. Toute autre tuyauterie peut être effectuée ici.

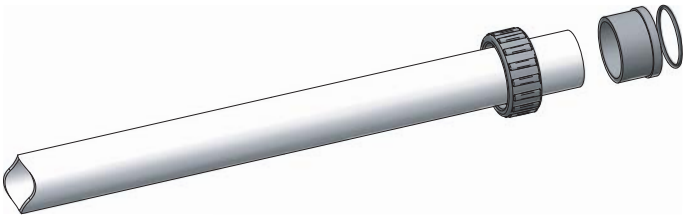


***Figure 7-1**_Ensemble raccordement de tuyauterie*

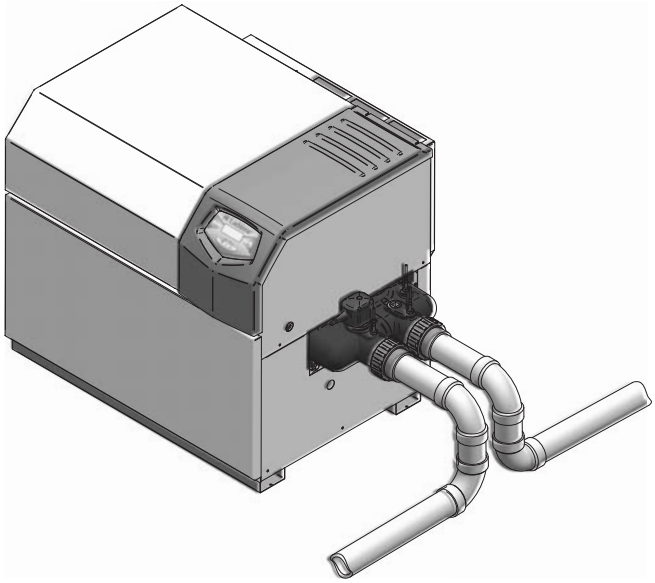


***Figure 7-2**_Tuyauterie classique pour raccordement d'eau*

Pour les modèles ASME, veuillez consulter la section Avenant ASME de ce manuel pour les raccordements d'eau.

Un diffuseur de chaleur en tuyau métallique n'est pas nécessaire sur les installations de chauffage de piscine. Lorsque le chauffage de piscine est utilisé avec un spa ou une cuve de thérapie, un tuyau en CPVC ou en métal est recommandé. La pompe de filtration doit fonctionner en même temps lorsque le chauffage est en marche, pour éviter d'endommager la tuyauterie raccordée directement au chauffage de piscine. Un clapet antiretour doit être installé dans la tuyauterie vers le chauffage s'il est possible d'effectuer un "siphonage de retour" lorsque la pompe s'arrête.

## Dérivation auxiliaire

Lorsque le débit d'eau vers le chauffage de piscine dépasse 100 GPM, une partie de ce débit doit être dérivée à l'aide d'une dérivation externe. Des pompes à haute performance peuvent fournir des débits supérieurs à 100 GPM. Une dérivation auxiliaire, illustrée à la FIG. 7-3, doit être installée lorsque le débit maximum est dépassé. La dérivation doit avoir une vanne installée entre les raccords vers le chauffage de piscine, pour permettre à une partie du débit en excès d'être dévié vers la piscine. La dérivation permet d'alimenter le chauffage de piscine avec le bon volume d'eau, pour empêcher le ressuyage et la formation de condensat. L'eau dérivée empêche toute chute de pression inutile et la réduction des débits.

# 7 Raccordements d'eau *(suite)*

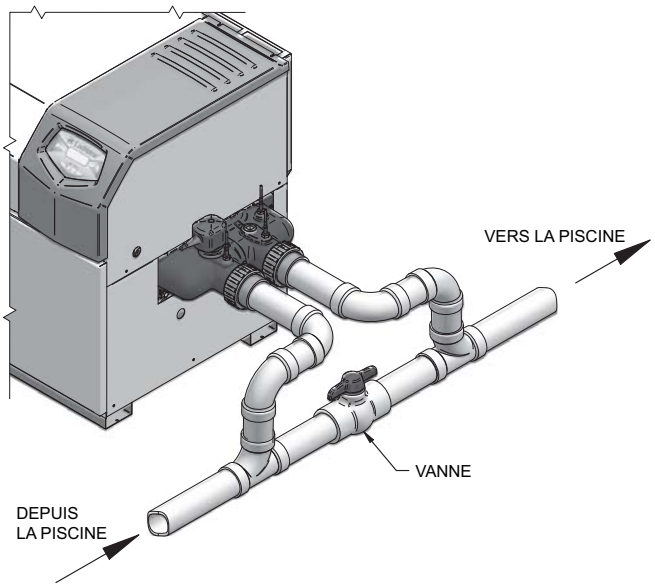



***Figure 7-3_*** *Tuyauterie de dérivation auxiliaire*

## Réglage de la dérivation auxiliaire

1. Rincer et nettoyer les filtres de la piscine.
2. Démarrer avec la vanne de dérivation en position semi-ouverte.
3. Démarrer le chauffage de la piscine.
4. Vérifier l'élévation de température dans le chauffage de piscine (se reporter à la section *Descriptions du menu - Delta T* du manuel d'entretien EnergyRite).
5. Si l'élévation de température dans le chauffage de piscine est supérieur à 20°F, fermer la vanne de dérivation pour augmenter le débit vers le chauffage de piscine. Si l'élévation de température dans le chauffage de piscine est inférieur à 10°F, ouvrir la vanne de dérivation pour réduire le débit vers le chauffage de piscine.
6. Un débit d'eau élevé peut provoquer du condensat et des problèmes de fonctionnement qui ne sont pas couverts par la garantie

## Chlorateurs et doseurs de réactifs automatiques

Tous les produits chimiques doivent être dilués dans l'eau de la piscine ou du spa avant de circuler dans le chauffage de piscine. Toute concentration de chlore dans le chauffage de piscine peut endommager l'appareil. Ne pas placer de comprimés de chlore ou de bâtons de brome dans l'écumeur. De fortes concentrations en produits chimiques peuvent se produire lorsque la pompe ne fonctionne pas.

Les chlorateurs doivent alimenter l'aval du chauffage de la piscine et avoir un dispositif anti-siphon pour empêcher le retour des produits chimiques dans le chauffage de piscine lorsque la pompe est arrêtée.

**⚠ ATTENTION** De fortes concentrations en produits chimiques provenant de doseurs ou de chlorateurs mal réglés, ou des niveaux de sel supérieurs à 5 000 ppm, peuvent provoquer une corrosion rapide de l'échangeur thermique.

## Soupape de sécurité

Un clapet de décharge de pression en option peut être installé sur place dans le collecteur avant si les codes locaux l'exigent. Retirer le bouchon NPT de 3/4" situé sur le côté sortie du collecteur avant. Le clapet de décharge doit être correctement dimensionné selon les exigences des codes locaux. En l'absence d'exigences du code local, la soupape de sécurité doit être dimensionnée conformément au code ASME pour chaudières et appareils à pression, Section IV ("Chaudières pour chauffage"). Le clapet de décharge est monté en position verticale dans le collecteur avant, sur le côté sortie d'eau chaude du chauffage de piscine. Aucune vanne ne doit être placée entre la soupape de sécurité et l'appareil. Pour éviter tout dégât dû à l'eau, le rejet de la soupape de sécurité doit être raccordé par un tuyau à une vidange au sol pour l'évacuation en cas de décharge. Aucun couplage de réduction ou autre restriction ne doit être installé sur la conduite de décharge. La conduite de décharge doit permettre la vidange complète de la vanne et de la conduite. Les soupapes de sécurité doivent être actionnées manuellement au moins une fois par an.

Un clapet de décharge de pression est proposé en équipement standard sur tous les appareils ASME; voir la section ASME Avenant de ce manuel.

**⚠ ATTENTION** Éviter le contact avec l'eau chaude de rejet.

# 8 Connexions électriques

Cet appareil est câblé pour fonctionner en 240 VCA. Le chauffage de la piscine peut être converti en 120 VCA en déplaçant le connecteur cavalier depuis le connecteur marqué 240 VCA vers le connecteur marqué 120 VCA, comme illustré à la FIG. 8-1. Le connecteur cavalier est situé dans l'appareil, sur le côté gauche. Une fois installé, l'appareil doit être électriquement relié à la masse conformément aux exigences des codes locaux ou en l'absence de tels codes, à la dernière édition du National Electrical Code ANSI/NPA No. 70. Lorsque l'appareil est installé au Canada, il doit être conforme au CSA-C22.2, No. 3, Caractéristiques électriques des équipements de chauffage au carburant et/ou aux codes électriques locaux.

1. Le circuit d'alimentation électrique de ce chauffage de piscine doit être installé avec un interrupteur de circuit de défaut de masse. Les codes locaux doivent régir l'installation de ce dispositif.
2. Tout le câblage entre l'appareil et les dispositifs installés sur place doit être effectué avec du fil de type T [élévation de 63°F (35°C)].
3. Le câble extérieur d'alimentation secteur de l'appareil doit être enfermé dans une conduite agréée ou du câble à gaine métallique agréé.
4. La pompe du filtre doit tourner lorsque le chauffage de piscine est allumé.
5. Pour éviter de graves dégâts, NE PAS mettre sous tension ou actionner le chauffage de piscine tant que la piscine, le système de filtration et la tuyauterie ne sont pas correctement remplis d'eau. De sérieux dégâts pourraient s'en suivre.
6. Protéger correctement le chauffage de piscine contre les surcharges.

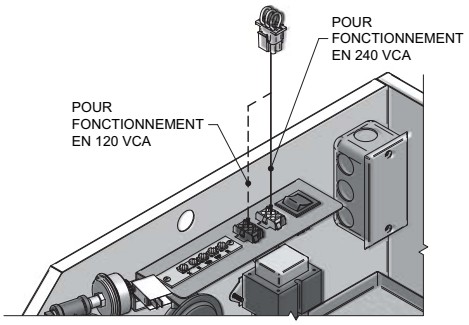



***Figure 8-1**_Cavalier de tension - 240 VCA à 120 VCA*

| TABLEAU - 8A<br>DONNÉES DE TIRAGE D'AMP | | |
|---|---|---|
| **Modèle** | **Ampérage total approximatif** | |
| | **120 VAC** | **240 VAC** |
| ER152 | 1,4 | 0,7 |
| ER202 | 1,9 | 1,0 |
| ER252 | 2,0 | 1,0 |
| ER302 | 2,0 | 1,0 |
| ER402 | 2,0 | 1,0 |

## Bornier pour télécommande tierce partie ou contacteur de vérification

### Télécommande 2 fils:

Une télécommande à 2 fils a son propre thermostat qui agit comme thermostat principal. Connecter les deux fils selon le manuel d'instructions du fabricant de la télécommande aux bornes **R** et **Wp** du bornier. Voir la configuration de la télécommande à la section *Descriptions du menu de configuration - Télécommande Piscine/Spa dans le Manuel d'entretien EnergyRite.*

### Télécommande 3 fils:

Une télécommande à 3 fils est celle qui utilise le thermostat sur le chauffage. Connecter les trois fils selon le manuel d'instructions du fabricant de la télécommande aux bornes **R**, **Wp** et **Ws** sur le bornier. **R** = Commun; **Wp** = Piscine; **Ws** = Spa

### Contacteur de vérification:

Raccorder le contacteur de vérification externe aux bornes X et B du bornier. Les contacteurs de vérification externes comprennent des louvres, des kits de ventilation électrique, un verrouillage de ventilateur d'appoint, etc

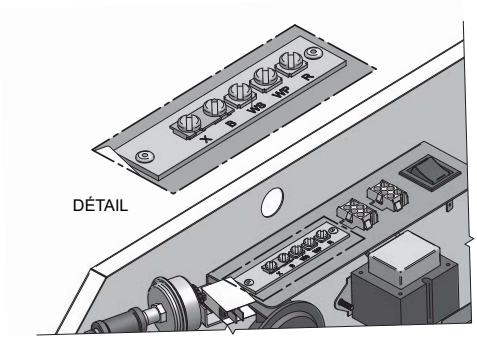



***Figure 8-2**_Bornier*

Retirer le cavalier en cuivre entre les bornes à utiliser. Se reporter au Tableau 8B de cette section pour déterminer la longueur de fil maximum autorisée et la jauge recommandée pour connecter les contacts du thermostat à distance ou la commande des bornes appropriées sur le bornier.

| TABLEAU - 8B<br>JAUGE À FIL POUR CONNEXION À DISTANCE | |
|---|---|
| **Jauge à fil** | **Longueur maximale autorisée** |
| 12 GA | 100 pieds |
| 14 GA | 75 pieds |
| 16 GA | 50 pieds |
| 18 GA | 30 pieds |

# 8 Connexions électriques *(suite)*

## Contrôleur intégré

Le chauffage de piscine est équipé d'un contrôleur numérique intégré réglable à microprocesseur, pour permettre le fonctionnement MARCHE/ARRÊT. Le fonctionnement est basé sur l'entrée de température provenant d'une sonde à immersion. La sonde de température à immersion détecte la température d'entrée vers le chauffage de piscine et se situe du côté entrée du collecteur avant. Le contrôleur intégré permet de programmer deux points de consigne de température dans la commande, l'un pour le fonctionnement de la piscine, l'autre pour celui du spa. La sonde est une thermistance à coefficient de température négatif. Un afficheur à cristaux liquides est fourni pour indiquer la température détectée et les paramètres de fonctionnement.

***Figure 8-3**_Contrôleur intégré et touches d'affichage*

## Procédure de réglage de la température

Le chauffage de piscine dispose de deux points de consigne de température différents, l'un pour le mode Piscine et l'autre pour le mode Spa. Pour régler le point de consigne de la température de la piscine en mode Piscine et non pas dans le menu Service ou Setup (Réglage), appuyer une fois sur le bouton UP ou DOWN pour afficher l'écran de réglage des températures. Appuyer de nouveau sur le bouton UP ou DOWN pour effectuer le réglage. Répéter ce processus en mode Spa pour régler le point de consigne du spa.

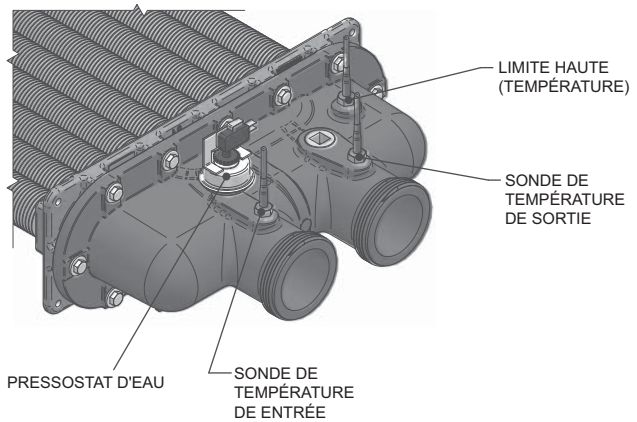



***Figure 8-4**_Collecteur avant avec limites*

## Commandes de limite de température élevée de l'eau

Le chauffage de piscine est équipé d'une commande de limite de température haute de l'eau qui se réinitialise automatiquement. Si la température de l'eau sortant de l'échangeur thermique dépasse le point de déclenchement, la limite coupe le circuit de commande et arrête l'appareil. La commande de limite ne se réinitialise que lorsque la température de l'eau a baissé au-dessous du point de réinitialisation de la limite. Les commandes de limite de température haute de l'eau sont montées sur le côté sortie du collecteur avant (FIG. 8-4).

Le chauffage est également équipé d'un thermostat de limite de température de sortie. Le thermostat limite la température de sortie de l'eau mélangée (dérivation et échangeur thermique) à moins de 140°F.

**AVIS** La commande de limite ne se réinitialise pas tant que la température n'a pas baissé au-dessous du point de réinitialisation de limite haute.

## Pressostat d'eau

Le pressostat est réglé en usine pour les installations normales au niveau du plancher. Le contacteur arrête le fonctionnement du chauffage de piscine à faible débit d'eau. Le pressostat est préréglé en usine à 5 PSI. Ne pas régler le pressostat, à moins que le chauffage de piscine soit situé à plus de quatre pieds au-dessus ou au-dessous du niveau du plancher.

## Réglage du pressostat

Le pressostat est situé dans le collecteur avant, au-dessus des raccordements d'eau. Lorsque c'est nécessaire, le pressostat peut être réinitialisé selon la méthode suivante :

1. Nettoyer le filtre et l'écumeur.
2. Démarrer la pompe du filtre.
3. Mettre le thermostat numérique au réglage maximum.
4. Tourner le bouton de réglage sur le pressostat dans le sens horaire jusqu'à ce que le ventilateur d'air de combustion sur le panneau de commande avant s'arrête. Le ventilateur ne doit pas s'arrêter si la pression du circuit dépasse 5 PSI.
5. Tourner lentement le bouton de réglage dans le sens antihoraire jusqu'à ce que le ventilateur d'air de combustion s'allume. Tourner le bouton de 1/4 de tour supplémentaire dans le sens antihoraire.
6. Éteindre et rallumer plusieurs fois la pompe du filtre. Le chauffage doit s'arrêter immédiatement lorsque la pompe s'arrête.
7. Si le chauffage ne s'arrête pas immédiatement lorsque la pompe du filtre s'arrête, répéter les étapes 4, 5 et 6 jusqu'à ce que le fonctionnement soit correct.
8. Mettre le thermostat sur le réglage de température désiré.

**⚠ AVERTISSEMENT** Le fonctionnement du chauffage de piscine sans un bon débit peut entraîner des dégâts immédiats non garantis à l'échangeur thermique.

# 9 Démarrage

## POUR VOTRE SÉCURITÉ, LISEZ AVANT DE METTRE EN MARCHE

**AVERTISSEMENT: Si vous ne suivez pas exactement ces instructions, un incendie ou une explosion peuvent se produire et provoquer des dégâts matériels, des blessures corporelles ou la mort.**

A. Cet appareil ne possède pas de pilote. Il est équipé d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. N'essayez pas d'allumer manuellement le brûleur.

B. AVANT DE METTRE EN MARCHE, détectez toute odeur de gaz autour de l'appareil. Veillez à sentir près du sol, car certains gaz sont plus lourds que l'air et descendent vers le sol.

**POUR VOTRE SÉCURITÉ**
**« QUE FAIRE SI VOUS SENTEZ DU GAZ »**

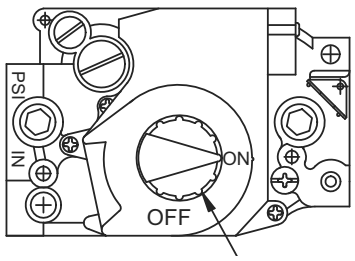
- N'allumez aucun appareil.
- Ne touchez à aucun commutateur électrique; n'utilisez aucun téléphone dans votre bâtiment.
- Appelez immédiatement votre fournisseur de gaz depuis un téléphone situé à proximité. Suivez les instructions du fournisseur de gaz.
- Si vous n'arrivez pas à joindre votre fournisseur de gaz, appelez les pompiers.

C. Ne tournez le bouton de commande du gaz qu'à la main. Ne jamais utiliser d'outils. Si le bouton ne tourne pas à la main, ne pas essayer de le réparer, appeler un technicien de service qualifié. Le forcer ou tenter de le réparer peut provoquer un incendie ou une explosion.

D. N'utilisez pas l'appareil si l'une des pièces a été immergée dans l'eau. Appelez immédiatement un technicien d'entretien qualifié pour inspecter l'appareil et remplacer les pièces du système de commande et les commandes de gaz qui ont été immergées dans l'eau.

## INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT

1. ARRÊTEZ ! Lire les informations de sécurité au-dessus de cette étiquette.
2. Couper toute alimentation électrique de l'appareil.
3. Ouvrir le panneau d'accès aux commandes
4. Cet appareil est équipé d'un dispositif d'allumage qui allume automatiquement le brûleur. Ne pas essayer d'allumer manuellement le brûleur.




BOUTON DE COMMANDE DU GAZ ILLUSTRÉ EN POSITION « ON » (MARCHE).

5. Pousser légèrement sur le bouton de commande du gaz et tourner dans le sens horaire sur "OFF".

   **REMARQUE:** Sur la vanne 36C, le bouton ne peut être tourné sur "OFF", à moins que le bouton soit légèrement enfoncé. Ne pas forcer.
6. Attendre cinq (5) minutes pour dégager tout gaz. Sentir ensuite le gaz, même près du sol. Si vous sentez du gaz, ARRÊTER ! Suivre "B" dans les informations de sécurité au-dessus de cette étiquette.
7. Tourner le bouton de commande du gaz dans le sens horaire sur "ON".
8. Remettre en place le panneau d'accès aux commandes.
9. Allumer le courant électrique vers l'appareil.
10. Si l'appareil ne fonctionne pas, suivre les instructions "Pour couper le gaz vers l'appareil" et appeler votre technicien d'entretien ou votre fournisseur de gaz.

## FERMER LE GAZ VERS L'APPAREIL

1. Couper toute alimentation électrique de l'appareil si un entretien doit être effectué.
2. Ouvrir le panneau d'accès aux commandes.
3. Pousser légèrement sur le bouton de commande du gaz et tourner dans le sens horaire sur "OFF". Ne pas forcer.
4. Remettre en place le panneau d'accès aux commandes.

**LBL2084 REV - C**

# 9 Démarrage *(suite)*

## Recommandations d'économie d'énergie

1. Maintenir la piscine/le spa couverts lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Ceci réduira les dépenses de chauffage et l'évaporation de l'eau, conservera les produits chimiques et réduira la charge sur le système de filtration.
2. Réduire la température de la piscine à 78°F (25°C) ou moins, réduire la température du spa à 100°F (38°C).
3. Utiliser un thermomètre de précision pour piscine/spa pour surveiller la température de l'eau.
4. Enregistrer les bons réglages de température pour les points de consigne de votre piscine ou votre spa, et éviter d'autres réglages de la commande numérique.
5. Utiliser une horloge pour démarrer la pompe de filtration après 6 h du matin pendant la saison de piscine/spa. C'est l'heure à laquelle les pertes de chaleur de nuit se stabilisent.
6. Éteindre le chauffage de piscine/spa et purger un long moment lorsque la piscine ne doit pas être utilisée (hiver, congés, etc.,).
7. Suivre un programme régulier de maintenance préventive pour votre chauffage à chaque nouvelle saison de baignade. Vérifier l'échangeur thermique, les commandes, les brûleurs et le fonctionnement de l'appareil.
8. Pour les piscines utilisées uniquement les fins de semaine, le thermostat peut être réglé à moins de 78°F (25°C) pendant la semaine. Diminuer le réglage dans une plage qui peut être atteinte facilement en un seul jour de fonctionnement du chauffage de piscine.

## Vérification de la pression d'alimentation en gaz

1. Mettre le commutateur électrique principal sur Arrêt ("OFF").
2. Fermer l'alimentation en gaz au niveau du robinet manuel de gaz sur la tuyauterie de gaz vers l'appareil. Si l'alimentation en carburant est du gaz PL, fermer l'alimentation en gaz au niveau du réservoir.
3. Sur les modèles ER152 - ER202, retirer le bouchon hexagonal de 1/8" situé sur le côté "entrée" de la vanne de gaz. Un piquage de pression d'entrée est situé sur le dessus du corps de la vanne (voir FIG. 9-1).

   Sur les modèles ER252 - ER402, retirer le bouchon hexagonal de 1/8" situé dans le té entre le manocontact de gaz faible et la vanne de gaz (voir FIG. 9-2).

   Un piquage sur le robinet de gaz principal installé surplace peut également être utilisé. Installer un raccord dans le piquage de pression d'entrée à raccorder à unmanomètre ou un manomètre différentiel. L'échelle doit être de 14" de c.e. ou supérieure pour vérifier la pression d'entrée.

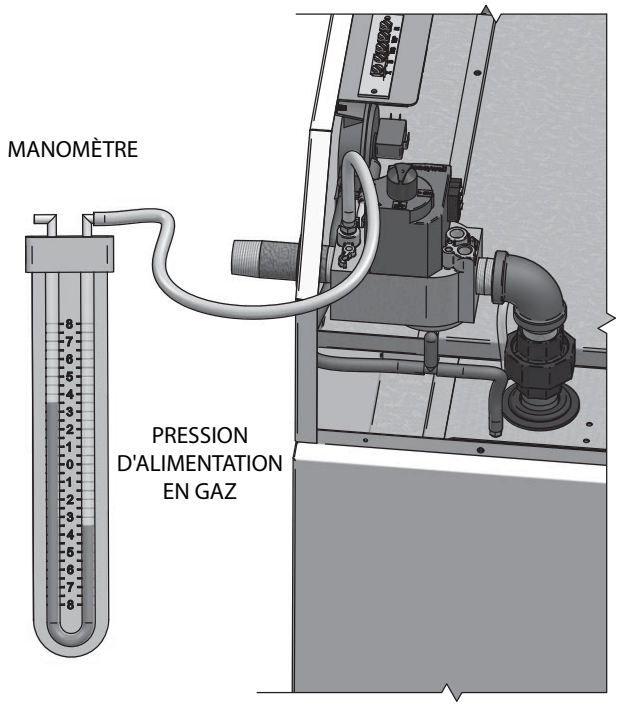



***Figure 9-1**_Mesure de la pression de gaz d'alimentation - Modèles ER152 - ER202*

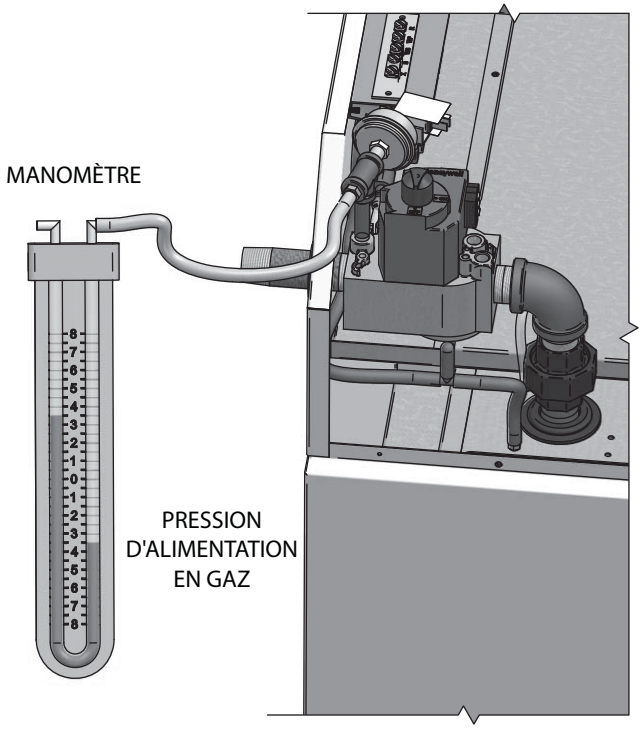



***Figure 9-2**_Mesure de la pression de gaz d'alimentation - Modèles ER252 - ER402*

# 9 Démarrage

4. Ouvrir l'alimentation en gaz au niveau du robinet manuel du gaz, ouvrir le gaz PL au niveau du réservoir si nécessaire.

5. Mettre l'interrupteur sur la position "ON".

6. S'assurer que le bouton "ON/OFF" ou que la vanne est en position "ON".

7. Régler la commande électronique de température sur appel de chaleur.

8. Observer la pression d'alimentation en gaz lorsque tous les brûleurs sont allumés. S'assurer que la pression d'entrée est dans la plage spécifiée. Les pressions minimale et maximale d'alimentation en gaz sont spécifiées dans la section *Alimentation en gaz* et sur la plaque signalétique.

9. Si la pression du gaz est en dehors de la plage, contacter le service du gaz, le fournisseur de gaz, un installateur qualifié ou l'agence d'entretien, pour déterminer les étapes nécessaires à une bonne pression du gaz fournie à la commande.

10. Si la pression d'alimentation se trouve dans la plage normale, continuer à retirer le manomètre de gaz et remplacer les raccords du robinet de pression dans la commande de gaz.

11. Mettre l'interrupteur sur la position "ON".

12. Fermer l'alimentation en gaz au niveau du robinet manuel de gaz sur la tuyauterie de gaz vers l'appareil. Si l'alimentation en carburant est du gaz PL, fermer l'alimentation en gaz au niveau du réservoir.

13. Retirer le manomètre et ses raccords du côté "entrée" de la vanne de gaz, remettre le bouchon hexagonal de 1/8" dans le té (Modèles ER252 - ER402) ou la vanne de gaz (Modèles ER152 - ER202) et serrer.

14. Ouvrir l'alimentation en gaz au niveau du robinet manuel et ouvrir le gaz PL au niveau du réservoir si nécessaire.

15. Mettre l'interrupteur sur la position "ON".

16. S'assurer que le bouton "ON/OFF" ou que la vanne est en position "ON".

17. Régler la commande électronique de température sur appel de chaleur.

Si le bon fonctionnement de l'allumage et du brûleur n'est pas obtenu après avoir vérifié la pression d'alimentation du gaz et avoir réglé la bonne pression du collecteur, voir la section *Maintenance* dans le Manuel d'entretien EnergyRite pour le réglage de l'obturateur d'air de combustion. Suivre la procédure pour régler le ventilateur d'air de combustion.

**AVIS** À la fin d'un test sur le circuit de gaz, vérifier les fuites sur tous les raccords de gaz avec une solution de savon et d'eau, en laissant les brûleurs principaux fonctionner. Ne pas pulvériser de solution de savon et d'eau sur la gaine de vanne de gaz. L'utilisation d'une quantité excessive et solution de savon et d'eau peut endommager la vanne. Réparer immédiatement toute fuite de gaz trouvée dans le circuit de gaz ou ses accessoires. Ne pas mettre en marche un appareil avec une fuite dans le circuit de gaz, les vannes ou la tuyauterie associée.

Vérifier les performances du brûleur en ré-enclenchant le système, tout en observant la réaction du brûleur. Les brûleurs doivent s'allumer rapidement. La flamme doit être stable, voir la section *Maintenance Modèle de flamme normale* dans le manuel d'entretien EnergyRite. Éteindre le système et laisser les brûleurs refroidir, puis les ré-enclencher pour assurer un bon allumage et de bonnes caractéristiques de la flamme.

**AVIS** Si la pression venait à chuter de plus de 2" de c.e. entre le mode Veille (statique) et le mode Fonctionnement (dynamique), il existe un problème de volume de gaz. Contacter le service du gaz, le fournisseur de gaz, un installateur qualifié ou l'agence d'entretien, pour déterminer les étapes nécessaires à un bon volume de gaz fourni à l'appareil.

# 10 Informations sur le fonctionnement

## Généralités

### Comment fonctionne le chauffage de piscine

La EnergyRite utilise un échangeur thermique à ailettes en cuivre et un module de commande électronique. Le ventilateur fournit l'air primaire et secondaire aux brûleurs et expulse les produits de combustion hors de la chambre de combustion et dans le système de ventilation. La vanne de gaz de combinaison régule à la fois la pression du collecteur et fournit du gaz au collecteur, qui alimente ensuite les brûleurs. La commande et le circuit d'alimentation en gaz sont à débit constant et ne comportent que le fonctionnement MARCHE/ARRÊT.

### Comment fonctionne le module de commande

La commande EnergyRite surveille le capteur d'entrée qui indique la température de l'eau de la piscine ou du spa. La commande commence une séquence d'allumage lorsque la température de l'eau a chuté en dessous du point de consigne moins le différentiel. Elle surveille également tous les circuits de sécurité et achève ou empêche un cycle d'allumage si un circuit de sécurité est ouvert. En outre, la commande surveille la température de sortie et achève un appel de chaleur si la température de sortie devient trop élevée.

### Entrées et sorties des commandes

#### Télécommande

La télécommande permet le fonctionnement à distance du chauffage.

### Régulation de la température

#### Température de fonctionnement (température de la piscine ou du spa)

Le module de commande EnergyRite surveille la température de l'eau d'entrée et entame un appel de chaleur pour maintenir la température désirée de la piscine ou du spa. La température de fonctionnement est réglable de 55°F à 104°F.

#### Température de sortie

Une sonde sert à surveiller la température de l'eau de sortie. La température de l'eau de sortie est créée en mélangeant la température de l'eau de purge de la dérivation interne et la température de l'eau de la purge de l'échangeur thermique. Si la température de l'eau de sortie dépasse 135°F, le module de commande arrête l'appareil jusqu'à ce que la température descende en dessous de 120°F.

## Fonctions de protection

#### Limite supérieure

Un dispositif de limite supérieure sert à surveiller la température de l'eau à la purge de l'échangeur thermique. Si la température de l'eau dépasse 175°F, le module de commande arrête l'appareil et affiche la limite supérieure ouverte jusqu'à ce que la température descende en dessous de 135°F.

#### Protection pour manque d'eau

Un pressostat d'eau sert à surveiller le débit d'eau dans l'échangeur thermique. Le contacteur est préréglé en usine à 5 PSI et arrête l'appareil en cas de faible débit d'eau. Le module de commande affiche un débit d'eau faible. Le contacteur est réglé en usine pour les installations normales au niveau du plancher. Les installations en dessous du niveau du plancher peuvent nécessiter un réglage du contacteur ou l'installation d'un contacteur de débit en option, pour protéger l'appareil contre les problèmes de faible débit.

#### Protection pour manque d'air

Un pressostat d'air différentiel sert à surveiller la différence de pression d'air entre l'armoire inférieure avant et la pression négative créée par le débit d'air dans le brûleur. Avant que le ventilateur ne démarre lors d'un appel de chaleur, le module de commande détermine si le contacteur est en position ouverte ou fermée. Si le contacteur est en position fermée avant que le ventilateur ne démarre, le module de commande ne démarre pas le ventilateur et affiche COURT CIRCUIT DU CONTACTEUR D'AIR. Si le contacteur est en position ouverte, le module de commande démarre le ventilateur et laisse 20 secondes au contacteur pour se fermer. Si le contacteur ne se ferme pas dans les 20 secondes, le module de commande affiche CIRCUIT DU CONTACTEUR D'AIR OUVERT et ne passe pas à la post-purge. Le module de commande attend 5 minutes et essaie à nouveau la séquence d'allumage, sauf si le bouton MENU est enfoncé. Cette séquence se poursuit tant que le contacteur est ouvert.

## Surveiller les sécurités extérieures

#### Contacteur de vérification

Un contacteur de vérification extérieur peut être connecté au module de commande. Lorsqu'un appel de chaleur est initié et que le ventilateur démarre, le module de commande laisse 65 secondes au contacteur pour se fermer. Après 65 secondes, si le contacteur n'est pas fermé, le module de commande affiche PROVING SWITCH (CONTACTEUR DE VÉRIFICATION) et passe en post-purge. Le module de commande attend 5 minutes et essaie à nouveau la séquence d'allumage. Cette séquence se poursuit tant que le contacteur est ouvert.

# 10 Informations sur le fonctionnement

### Sécurité auxiliaire 1 et 2

Deux sécurités auxiliaires peut être connectées au module de commande. Le module de commande n'initie pas ou n'arrête pas un appel de chaleur si l'une des sécurités est ouverte. Le module de commande affiche AUXILIARY SAFETY 1 OPEN (SÉCURITÉ AUXILIAIRE 1 OUVERTE) ou AUXILIARY SAFETY 2 OPEN (SÉCURITÉ AUXILIAIRE 2 OUVERTE). Le module de commande n'initie pas d'appel de chaleur tant que ce problème n'est pas corrigé.

## Enregistrement des données

### Décompte des cycles

Le module de commande surveille le nombre de cycles que l'appareil a effectués. À chaque fois que l'appareil a réussi un allumage, le décompte des cycles augmente d'une unité.

### Journal d'erreurs

Le module de commande conserve les 10 derniers verrouillages en mémoire. Seuls les 10 évènements les plus fréquents sont gardés en mémoire.

# 10 Informations sur le fonctionnement *(suite)*

## Séquence de fonctionnement

| FONCTIONNEMENT | AFFICHAGE |
|---|---|
| 1. Lors d'un appel de chaleur, le module de commande observe la limite supérieure, le pressostat d'eau et les sécurités auxiliaires. Si l'un de ces dispositifs est ouvert, le module de commande n'initie pas de séquence d'allumage. | **PISCINE: veille**<br>**TEMP DE LA PISCINE: 78°F** |
| 2. La commande passe en mode pré-purge. Après quelques secondes , elle commence à observer si le pressostat d'air se ferme. Elle commence à observer si le pressostat d'air se ferme. Elle vérifie également que le contacteur de vérification se ferme. Au total, 65 secondes sont laissées à ce contacteur pour se fermer. | **PISCINE: veille**<br>**TEMP DE LA PISCINE: 78°F** |
| 3. Une fois que le pressostat d'air et le contacteur de vérification sont détectés comme fermés, le ventilateur laisse une période supplémentaire de pré-purge avant d'initier un nouvel essai d'allumage. | **PRÉ-PURGE EN MODE PISCINE** |
| 4. Une fois la période de pré-purge achevée, le module de commande commence le deuxième essai d'allumage, en envoyant la tension d'étincelle à l'électrode et en ouvrant la vanne de gaz. | **ALLUMAGE EN MODE PISCINE** |
| 5. Si le module de commande ne détecte pas de flamme avant la fin de l'essai d'allumage, le module de commande ferme la vanne de gaz et commence une période de pré-purge. Après la période de pré-purge, un autre essai de séquence d'allumage commence. Si le module de commande ne détecte pas de flamme avant la fin du 4ème essai d'allumage, le module de commande se verrouille et affiche un échec d'allumage. | **PRÉ-PURGE EN MODE PISCINE, ALLUMAGE**<br>**ÉCHEC D'ALLUMAGE DE VERROUILLAGE** |
| 6. Si le module de commande détecte une flamme avant la fin de l'essai d'allumage, l'étincelle met hors tension la vanne de gaz. Le ventilateur continue à tourner pendant le période de post-purge. | **PISCINE: Chauffage**<br>**TEMP DE LA PISCINE: 78°F** |
| 7. Une fois l'appel de chaleur satisfait, le module de commande met la vanne de gaz hors tension. Le ventilateur continue à tourner pendant le période de post-purge. | **POST-PURGE EN MODE PISCINE** |
| 8. L'appareil attend l'appel de chaleur suivant. | **PISCINE: veille**<br>**TEMP DE LA PISCINE: 78°F** |

# 10 Informations sur le fonctionnement

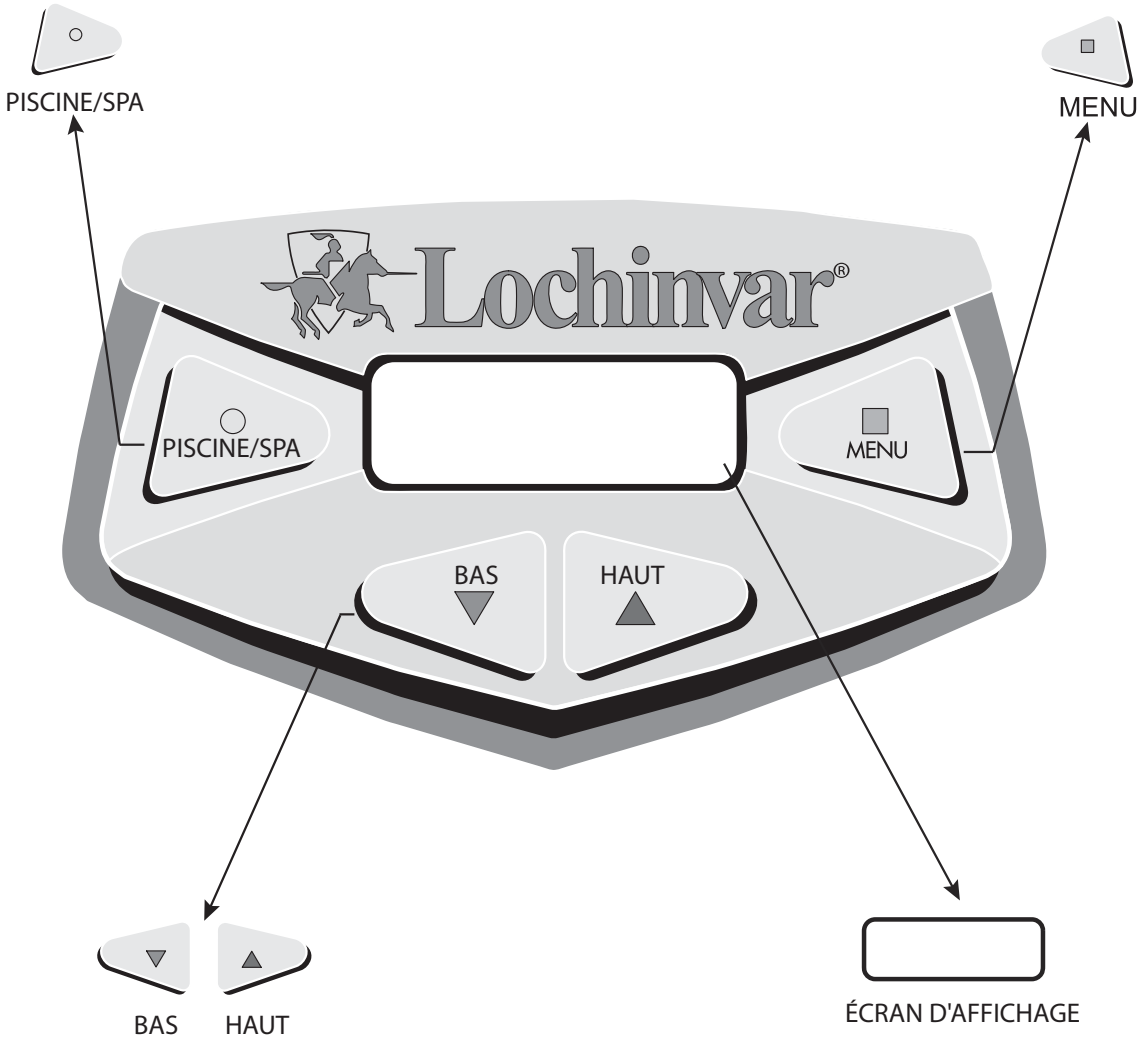
## Module de commande EnergyRite

Utiliser le panneau de commande (FIG. 10-1) pour régler les températures, les conditions de fonctionnementetsurveiller le fonctionnement de l'appareil.

***Figure 10-1**_panneau de commande*

- Maintenir pendant 5 secondes pour passer en mode Entretien
- Appuyer pour quitter le menu Setup et le mode entretien

- Maintenir pendant 5 secondes pour entrer en mode Setup (configuration)
- Appuyer pour faire défiler les menus en mode Setup




- Appuyer pour changer le point de consigne de température de l'eau du chauffage de piscine pendant le fonctionnement normal
- Appuyer pour passer au mode entretien
- Appuyer pour modifier les valeurs en mode Setup

# 10 Informations sur le fonctionnement *(suite)*

## Modes d'accès

### Modes de fonctionnement

Il existe trois modes de fonctionnement: 1) Arrêt, 2) Piscine et 3) Spa. Le mode défini par défaut en usine est Off (Arrêt).

### Mode Arrêt

En mode Arrêt, la commande affiche CONTROL OFF (ARRÊT COMMANDE) et ne surveille aucune entrée.

### Menu Setup (configuration)

Des fonctions supplémentaires peuvent être obtenues et réglées dans le menu Setup. Veuillez vous reporter au Manuel d'entretien EnergyRite pour une description détaillée du menu Setup.

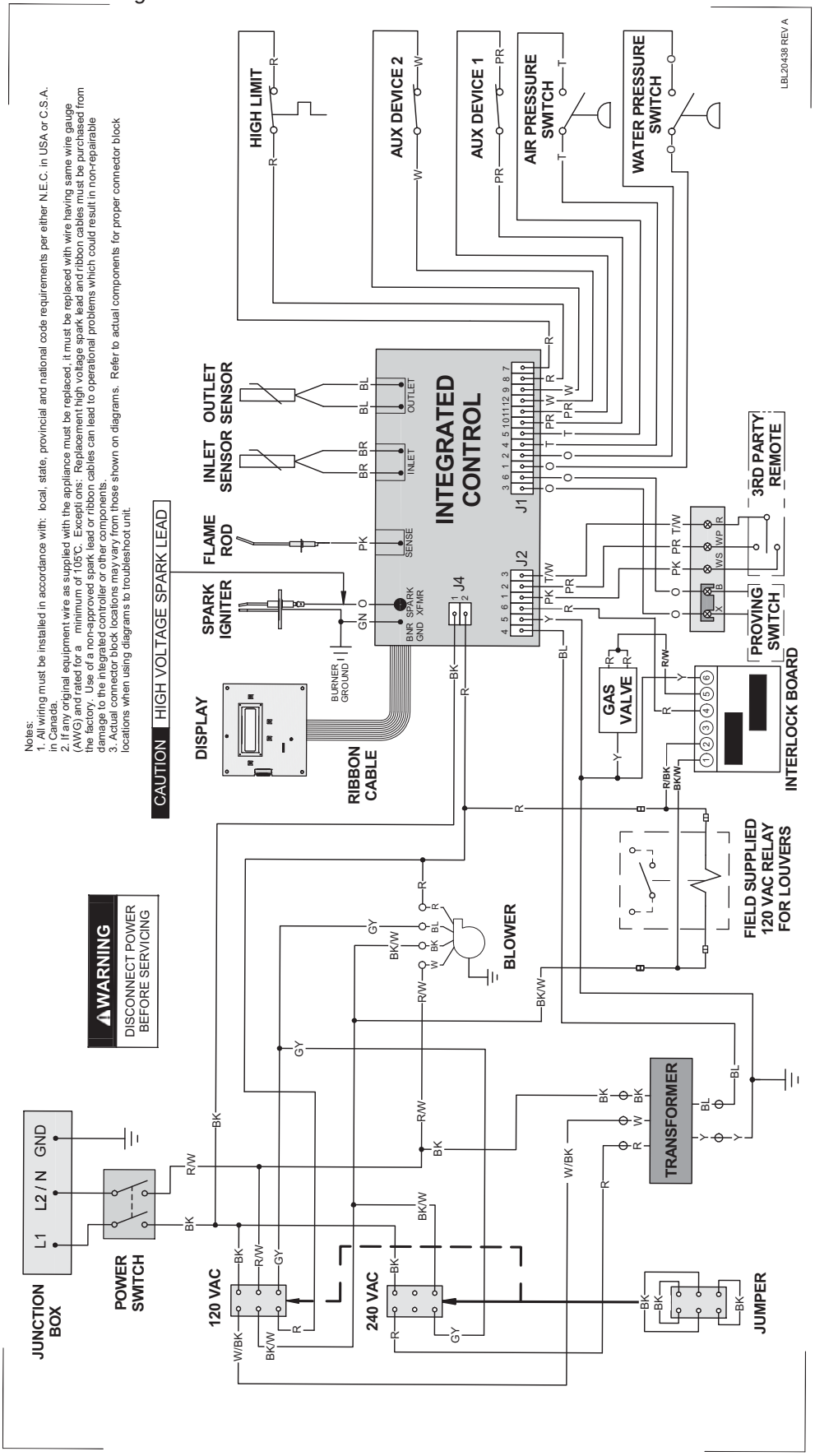
### Menu Entretien

Les informations d'élévation de température et d'enregistrement des données sont accessibles à partir du menu Entretien. Veuillez vous reporter au Manuel d'entretien EnergyRite pour une description détaillée du menu Entretien.

| Écrans d'état | |
|---|---|
| **L'affichage montre:** | **Description** |
| **Commande: OFF (ARRÊT)** | Le module de commande a été placé en mode Off (Arrêt). |
| **PISCINE: veille** | L'appareil n'a pas reçu d'appel de chaleur. |
| **TEMP DE LA PISCINE = ***°F** | Indique la température actuelle de l'eau d'entrée. |
| **PRÉ-PURGE EN MODE PISCINE** | Un appel de chaleur a été initié. Le ventilateur a été mis sous tension et le pressostat d'air s'est fermé. |
| **ALLUMAGE EN MODE PISCINE** | Après la période de pré-purge, l'appareil a entamé une période d'étincelles, pour allumer les brûleurs principaux. |
| **PISCINE: Chauffage** | Les brûleurs se sont allumés et la flamme a été détectée. |
| **veille** | La télécommande est active et soit elle a satisfait le point de consigne, soit il n'existe pas d'appel de chaleur de la télécommande. |

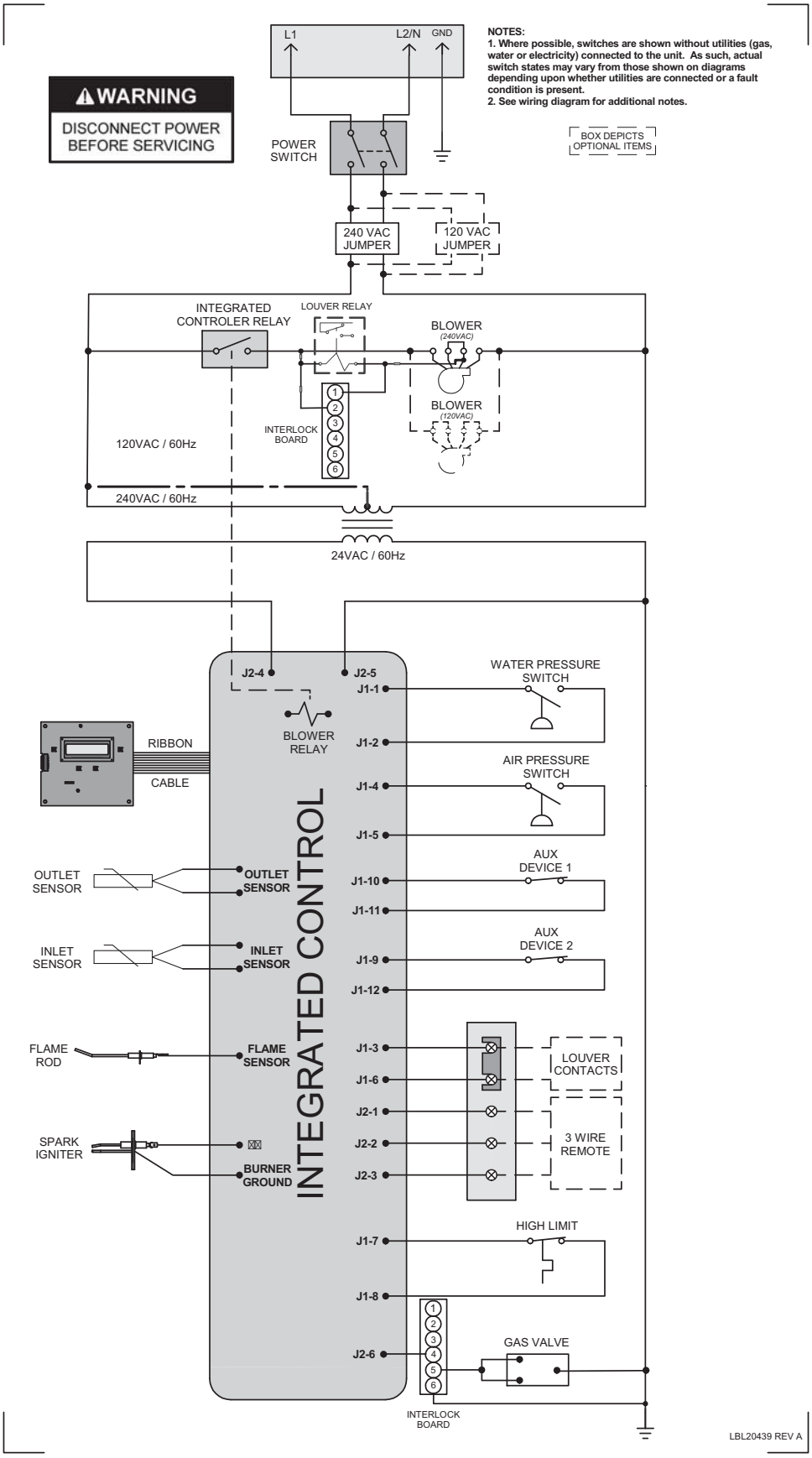
# 10 Informations sur le fonctionnement

***Figure 10-2**_Schéma de câblage*


Notes:
1. All wiring must be installed in accordance with: local, state, provincial and national code requirements per either N.E.C. in USA or C.S.A. in Canada.
2. If any original equipment wire as supplied with the appliance must be replaced, it must be replaced with wire having same wire gauge (AWG) and rated for a minimum of 105°C. Exceptions: Replacement high voltage spark lead and ribbon cables must be purchased from the factory. Use of a non-approved spark lead or ribbon cables can lead to operational problems which could result in non-repairable damage to the integrated controller or other components.
3. Actual connector block locations may vary from those shown on diagrams. Refer to actual components for proper connector block locations when using diagrams to troubleshoot unit.
CAUTION HIGH VOLTAGE SPARK LEAD
WARNING
DISCONNECT POWER BEFORE SERVICING
LBL20438 REV A
HIGH LIMIT
AUX DEVICE 2
AUX DEVICE 1
AIR PRESSURE SWITCH
WATER PRESSURE SWITCH
INLET SENSOR
OUTLET SENSOR
FLAME ROD
SPARK IGNITER
INTEGRATED CONTROL
J1
J2
J4
3RD PARTY REMOTE
PROVING SWITCH
GAS VALVE
DISPLAY
RIBBON CABLE
BURNER GROUND
INTERLOCK BOARD
FIELD SUPPLIED 120 VAC RELAY FOR LOUVERS
BLOWER
TRANSFORMER
JUNCTION BOX
L1 L2 / N GND
POWER SWITCH
120 VAC
240 VAC
JUMPER

# 10 Informations sur le fonctionnement *(suite)*

***Figure 10-3**_Diagramme en escalier*



# 11 Avenant ASME

## La EnergyRite - Comment elle fonctionne...

1. **L'échangeur Thermique.**
   Permet à l'eau de la piscine de circuler dans des tubes spécialement conçus, pour un transfert maximum de chaleur, tout en assurant la protection contre la corrosion par les gaz de combustion.

2. **Sonde de température de sortie/limite**
   Ce capteur surveille la température de sortie de l'eau et arrête l'appareil si cette température devient trop élevée.

3. **Sonde de température d'entrée**
   Ce capteur surveille la température d'entrée de l'eau et doit être utilisé par la commande intégrée pour déterminer si un cycle d'allumage doit commencer ou non.

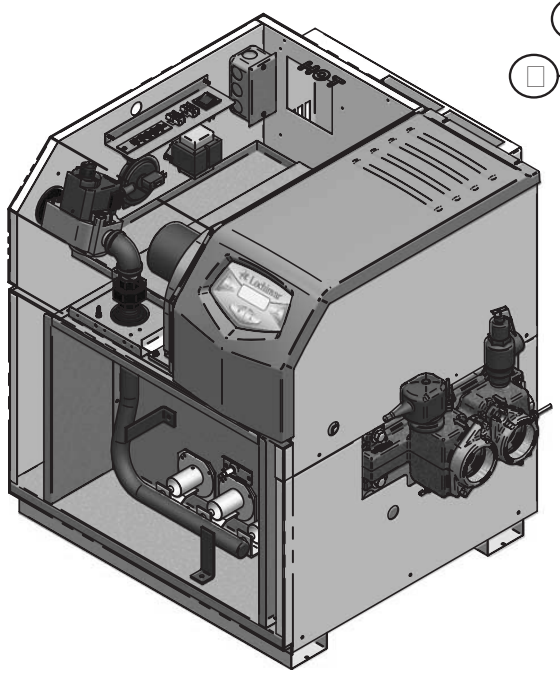
4. **Sortie d'eau (alimentation de la piscine)**
   Pour un appareil ASME, le raccordement au chauffage de piscine peut se faire avec un tuyau fileté de 2" ou un raccord lisse avec un tuyau de 1 pouce 1/2 ou 2 pouces.

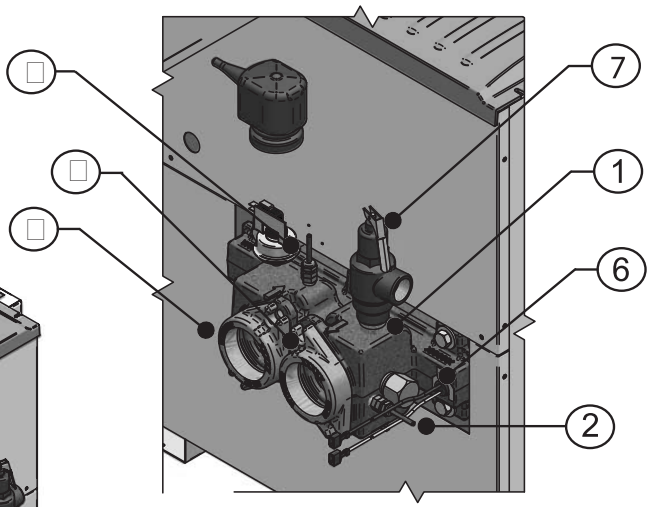
5. **Entrée d'eau (retour de la piscine)**
   Pour un appareil ASME, le raccordement au chauffage de piscine peut se faire avec un tuyau fileté de 2" ou un raccord lisse avec un tuyau de 1 pouce 1/2 ou 2 pouces.

6. **Capteur de limite haute**
   Dispositif qui surveille la température de l'eau de sortie. Si la température dépasse 175°, le circuit de commande est coupé et le chauffage de la piscine s'arrête.

7. **Soupape de décharge de pression**
   Le clapet de décharge est monté en position verticale dans le collecteur avant, sur le côté sortie d'eau chaude du chauffage de piscine. Pour éviter tout dégât dû à l'eau, le rejet de la soupape de sécurité doit être raccordé par un tuyau à une vidange au sol pour l'évacuation en cas de décharge.

8. **Orifice de purge du chauffage de piscine (3 au total - non illustrés)**
   Emplacement à partir duquel l'échangeur thermique peut être purgé.





# 11 Avenant ASME *(suite)*

## Raccordements d'eau

### Raccordements d'entrée et de sortie

Le raccordement au chauffage de piscine peut se faire avec un tuyau fileté de 2" ou un raccord lisse avec un tuyau de 1 pouce 1/2 ou 2 pouces. Un tuyau fileté de deux pouces peut être vissé directement dans les raccords du collecteur à bride, tant pour le tuyau d'entrée que de sortie. Chaque chauffage de piscine est équipé de deux jeux de joints, pour permettre la fixation par compression à bride d'un tuyau en cuivre de 2" ou de 1"1/2, directement au collecteur avant. S'assurer que le bon joint est utilisé et correspond au diamètre du tuyau. La taille minimum du tuyau pour l'installation du chauffage de piscine est de 1"1/2 de diamètre.

**AVIS** L'installation du chauffage de piscine peut nécessiter un tuyau de purge de 3/4". Vérifier avec les autorités de codes locaux. Dans ces applications, installer un raccord fileté de 3/4" dans la tuyauterie, situé immédiatement en aval du raccord d'entrée/sortie sur le collecteur avant, pour la purge du circuit.

**TABLEAU - 11A**
**EXIGENCES MINIMALES DE DÉBIT D'EAU**

| **Minimum water flow rates to ensure proper operation are as follows:** | |
|---|---|
| **Modèle** | **Débit minimum** |
| ER152-A | 15 GPM |
| ER202-A | 20 GPM |
| ER252-A | 25 GPM |
| ER302-A | 30 GPM |
| ER402-A | 40 GPM |

Un diffuseur de chaleur en tuyau métallique n'est pas nécessaire sur les installations de chauffage de piscine. Du tuyau en PVC, CPVC ou autre plastique pour haute température peut être utilisé pour le raccordement direct au chauffage de piscine, si les codes locaux le permettent. Lorsque le chauffage de piscine est utilisé avec un spa ou une cuve de thérapie, un tuyau en CPVC ou en métal est recommandé. Un joint d'étanchéité de type silicone à forte élasticité doit être utilisé sur les raccords à bride pour empêcher les fuites. Ceci aide à compenser les grandes différences de dilatation et de contraction des matériaux utilisés dans la tuyauterie et les raccords à bride. La pompe de filtration doit fonctionner en même temps lorsque le chauffage est en marche, pour éviter d'endommager la tuyauterie en PVC raccordée directement au chauffage de piscine. Un clapet antiretour doit être installé dans la tuyauterie vers le chauffage s'il est possible d'effectuer un "siphonage de retour" lorsque la pompe s'arrête.

***Figure 11-1**_ Alterner les raccordements des tuyaux*

### Dérivation auxiliaire

Lorsque le débit d'eau vers le chauffage de piscine dépasse 100 GPM, une partie de ce débit doit être dérivée à l'aide d'une dérivation externe. Des pompes à haute performance peuvent fournir des débits supérieurs à 100 GPM. Une dérivation auxiliaire, illustrée à la FIG. 11-2, doit être installée lorsque le débit maximum est dépassé. La dérivation doit avoir une vanne installée entre les raccords vers le chauffage de piscine, pour permettre à une partie du débit en excès d'être dévié vers la piscine. La dérivation permet d'alimenter le chauffage de piscine avec le bon volume d'eau, pour empêcher le ressuyage et la formation de condensat. L'eau dérivée empêche toute chute de pression inutile et la réduction des débits.

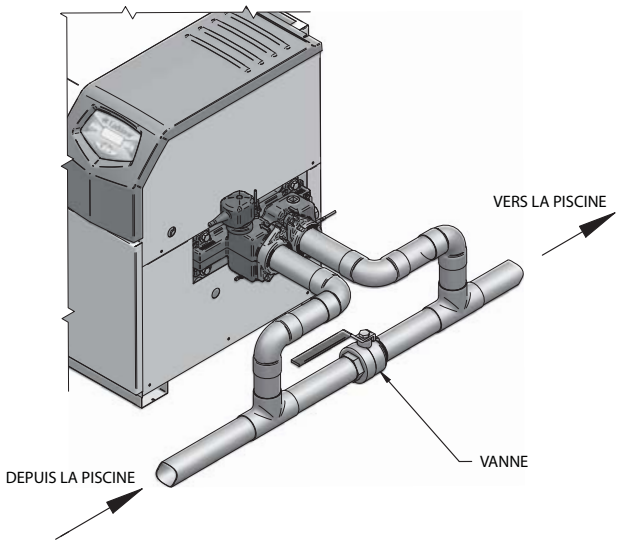



***Figure 11-2**_ Tuyauterie de dérivation auxiliaire*

# 11 Avenant ASME

## Réglage de la dérivation auxiliaire

1. Rincer et nettoyer les filtres de la piscine.
2. Démarrer avec la vanne de dérivation en position semi-ouverte.
3. Démarrer le chauffage de la piscine.
4. Vérifier l'élévation de température dans le chauffage de piscine (se reporter à la section Descriptions du menu - Delta T du manuel d'entretien EnergyRite).
5. Si l'élévation de température dans le chauffage de piscine est supérieur à 15°F, fermer la vanne de dérivation pour augmenter le débit vers le chauffage de piscine. Si l'élévation de température dans le chauffage de piscine est inférieur à 10°F, ouvrir la vanne de dérivation pour réduire le débit vers le chauffage de piscine.
6. Un débit d'eau élevé peut provoquer du condensat et des problèmes de fonctionnement qui ne sont pas couverts par la garantie.

## Soupape de sécurité

Le clapet de décharge est monté en position verticale dans le collecteur avant, sur le côté sortie d'eau chaude du chauffage de piscine. Aucune vanne ne doit être placée entre la soupape de sécurité et l'appareil. Pour éviter tout dégât dû à l'eau, le rejet de la soupape de sécurité doit être raccordé par un tuyau à une vidange au sol pour l'évacuation en cas de décharge. Aucun couplage de réduction ou autre restriction ne doit être installé sur la conduite de décharge. La conduite de décharge doit permettre la vidange complète de la vanne et de la conduite. Les soupapes de sécurité doivent être actionnées manuellement au moins une fois par an.

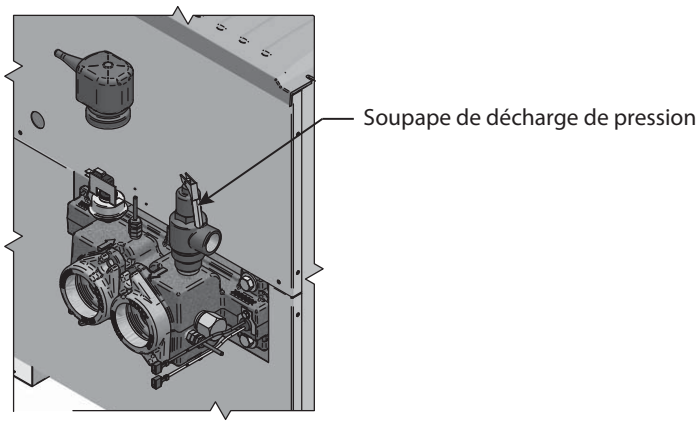



***Figure 11-3_*** *Soupape de décharge de pression*

# REMARQUES

Lochinvar®
HIGH EFFICIENCY BOILERS & WATER HEATERS
300 Maddox Simpson Parkway
Lebanon, TN 37090
615-889-8900 / Fax: 615-547-1000
www.Lochinvar.com

***Notes de révision:*** *La Rév. A (ECO C09887) vérsion initiale.*

*La Rév. B (ECO C12077) reflète la mise à jour des informations de synchronisation d'allumage aux pages 43 et 45.*

*La Rév. C (ECO C14470) reflète l'ajout d'informations plénum de séparation, les images des pages 6, 7, 13 et 27, et les mises à jour du schéma de câblage et de l'échelle.*

*ERP-I-O-N Rev C*
*06/14*